周禮正義

周禮正義卷八十六

瑞安孫詒讓學

車人爲車柯長三尺博三寸厚一寸有半五分其長以其一爲之首首六寸謂今剛關頭斧柯其柄也鄭司農云柯長三尺謂斧柯因以爲度【疏】車人爲車者王宗涑云此車謂任載者任載之車有三行澤者曰大車行山者曰柏車介乎行山行澤閒者曰羊車詒讓案此車人所爲三車皆牛車與輪人輿人輈人三職所爲駟馬車不同其制粗略故輪輿及輈以一工爲之云柯長三尺者賈疏云此車人爲造車之事凡造作皆用斧因以量物故先論斧柄長短及刃之大小也云博三寸厚一寸有半者盧人注云齊人謂柯斧柄爲椑則椑隋圜也若然斧柄蓋橢方

而微圜昭銚其觚稜使握之不鈌手也其圍葢九寸弱云五分其長以其一爲之首者斧以刃爲首與桃氏爲劒以柄環爲首異攻金之工以斧斤入上齊賈彼疏謂亦冶氏爲之則斧首當隸金工此因明斧柄度數牽連及之耳車工實不爲斧首也

注云首六寸謂今剛關頭斧者六寸謂斧刃之長度也六韜軍用篇說大柯斧刃長八寸與此微異賈疏云漢時斧近刃皆以剛鐵爲之又以柄關孔卽今亦然故舉爲況也案後漢書馬融傳廣成頌云揚關斧李注云關斧斧名也葢卽鄭所謂關頭斧賈所謂以柄關孔也程瑤田云斧之安柲也橫其刃而於其首爲銎上下相通柲直插銎中不爲內也丁晏云毛詩破斧釋文銶一解云今之獨頭斧其則關頭斧之類歟云柯其柄也者前

注義同鄭司農云柯長三尺謂斧柯因以爲度者程瑤田云車人爲車而取度於柯與上言倨句之柯異事故特著長三尺以爲下文言車者起度倨句之柯言其折故與磬折並稱長三尺之柯言長不言折也王宗涑云車人爲車首言柯長三尺猶匠人爲溝洫首言耜廣五寸也卽所執之器以起度取其便於事

轂長半柯其圍一柯有半大車轂徑尺五寸 疏 轂長半柯其圍一柯有半者大車轂長一尺五寸圍四尺五寸徑與長等程瑤田云車人爲三車於大車言轂長之數轂圍之數輻長之數輻博輻厚之數渠之數牙圍之數於柏車但言轂長轂圍輻長及渠與牙圍之數不言輻之博厚者同於大車也羊車亦不言者三者皆同可知也 注云大車轂徑尺五寸者賈疏云鄭知此

是大車者此論轂輻牙下栢車別論轂輻牙又栢車轂長以行
山此車轂短以行澤故知此是大車平地載任者也鄭知徑尺
五寸者以其圍一柯有半四尺半圍三徑一故知徑一尺五寸
也王宗涑云依密率圍四尺半徑一尺四寸三分二釐三毫九
秒四忽零鄭說依六觚率也涑謂車之高下皆用整數不取奇
零如小車之輪徑有六尺六寸六尺三寸二等是也此大車當
以輪徑九尺轂徑一尺五寸爲定率記以六觚率計轂圍則曰
一柯有半爾徑一尺五寸於密率圍得四尺七寸一分二釐三
毫八秒八忽零輻長一柯有半其博三寸厚三之一輻厚一寸
也故書博或作搏杜子春云當爲博【疏】輻長一柯有半者王宗
涑云此篇記文取數不甚密大車輪徑九尺除牙徑一尺轂徑

一尺五寸餘六尺五寸半之爲輻長得三尺二寸五分菑爪末人算攷輻菑長如輻廣得三寸輻爪長半牙徑得五寸通長四尺零五分而記半九尺之輪以爲輻長故曰取數不甚密也又攷大車亦三分輻長而殺其一則殺者一尺零八分三釐三豪三秒三忽零不殺者二尺一寸六分六釐六豪六秒六忽零云其博三寸厚三之一者輿斧柯博厚度正同輪人注說小車輻廣三寸半則此大車輻廣殺於彼七分之一也王宗涑云博廣也輻廣三寸厚一寸倍之得八寸即股圍也三分股圍去一以爲骹圍則骹圍得五寸三分寸之一皆備方圍也量其輻廣以爲鑿深則鑿上容菑之藪有穴深三寸廣亦如之寬則穴口一寸與輻厚相應穴氏半之得五分此大車羊車柏車所同者也

穴口寬寸積三十穴凡三尺以除大車轂圍餘一尺七寸一分四釐二毫八秒五忽零則每穴口相距五分七釐一毫四秒二忽零以除柏車轂圍餘三尺二寸八分五釐七毫一秒四忽零則每穴口相距一寸零九釐五毫二秒三忽零皆依密率推也注云輻厚一寸也者厚得博三分之一故有一寸云故書博或作搏杜子春云當爲博者此聲之誤也搏釋文作摶音徒丸反依陸本則爲形之誤未知孰是渠三柯者三渠二丈七尺謂罔也其徑九尺鄭司農云渠謂車輮所謂牙【疏】渠三柯者三者大車牙大圍之度也蓋亦揉三木爲之每木長九尺故云三柯者三賈輪人疏謂牙皆揉一木爲之若然則此大車之渠當以一長二丈七尺之全木揉之使其圍中規絕無偏凸亦甚難矣

況如賈說則此經直云渠九柯豈不文省事明而必云三柯者三於文不已贅乎下文柏車之渠云二柯者三亦以三命分與此文例正同斯亦車渠必合三成規之塙證也互詳輪人疏注云渠二丈七尺者賈疏云按上輻長一柯有半兩兩相對則九尺尚有轂空壺中於二丈七尺不合者云輻長一柯有半兩相九尺者通計轂而言其實輻無一柯有半也云謂罔也者阮元云大車之牙謂之渠尚書大傳曰散宜生之江淮之浦取大貝大如大車之渠鄭注云渠車輞也錢坫云廣雅曰轅輞也轅即渠字渠與巨通巨者大也王宗涑云渠輪之大圍也罔即輞之省云其徑九尺者亦以圍三徑一疏率推之大車輪崇於柏車羊車三尺崇於乘車兵車二尺四寸崇於田車二尺七寸車

之最高者也戴震云大車渠二丈七尺輪崇當八尺六寸弱王
宗涑云置圍二丈七尺以密率求徑得八尺五寸九分四釐二
豪六秒六忽零如輪徑整得九尺於密率圍得二丈八尺二寸
八分五釐七豪一秒四忽零輻爪厚寸大車羊車柏車並同積
三十爪凡三尺以除大車渠圍餘二丈五尺二寸八分五釐七
豪一秒四忽零則爪鑿每穴相距八寸四分二釐八豪五秒七
忽零鄭司農云渠謂車輮所謂牙者釋文云牙本或作迓案迓
即牙之誤輪人先鄭注云牙謂輪輮也世閒或謂之罔書或作
輮案渠與罔爲一輮與牙爲一二者微異後鄭釋渠爲罔是也
漢時俗語牙或通稱罔先鄭沿俗爲釋其義未析故引之於後
並詳輪人疏行澤者欲短轂行山者欲長轂短轂則利長轂則

安澤泥苦其大安山險苦其大動疏行澤者欲短轂行山者欲長轂者賈疏云此摠言大車柏車所利之事以大車在平地幷行澤柏車山行各有所宜也王宗涑云此言任載之事所以有大車羊車柏車之殊短轂大車長轂羊車柏車也詒讓案此長轂短轂專據大車而言若對兵車乘車之長轂言之則此大車三等並爲短轂後漢書馬援傳云乘下澤車則漢時乘車或亦有短轂行澤之別制未知周制然否　注云澤泥苦其大安山險苦其大動者大安則輪行不速大車主以任載故不欲大安而貴速山行大動則又易傾覆故欲其安也行澤者反輮行山者仄輮反輮則易仄輮則完故書仄爲側鄭司農云反輮謂輪輮反其木裏需者在外澤地多泥柔也側當爲仄山地剛多沙

石玄謂反輮爲泥之黏欲得心在外滑仄輮爲沙石破碎之欲得表裏相依堅刃【疏】行澤者反輮行山者仄輮者此明大車柏車轂牙外內輮治之宜　注云故書仄爲側者聲近字通梓人仄行說文虫部亦作側行鄭司農云反輮謂輪輮反其木裏需者在外者需釋文作耎賈疏約注義云堅需則與山虞注義同段玉裁校從釋文是也經注耎需字多互譌弓人經鮑人注柔耎字並譌需可證木裏需者在外卽謂木心柔朋者在牙外輮地者也云澤地多泥柔也者爲其多塗泥柔耎與木心柔相宜也云側當爲仄者徐養原云說文厂部仄側傾也从人在厂下又厂部昃日在西方時側也从日仄聲爾雅釋水氿泉穴出穴出仄出也釋文仄本亦作側然則側仄字雖異而音義皆同也

必從仄者旁曰側傾曰仄因事設詞亦各有所當也云山地剛多沙石者為其報輮易致頼敝也云玄謂仄輮為泥之黏欲得心在外滑者此增成先鄭義也易滑義同程瑤田云據注所云其材蓋以一木析之為二也木析之則有心有邊心在外曰反紾鬱之不順木理故言反也心堅故滑易案程說是也以全木析爲兩判則每判各有心生時木心在內今揉以爲牙乃使心向外所謂反也鄭意木心柔而外堅澤地泥柔則不患其頼敝而患其黏滯木心柔則理滑反輮以木心著地則泥不黏而行利矣云仄輮爲沙石破碎之欲得表裏相依堅刃者刃與山虞注柔刃義同段玉裁云表裏相依謂表堅裏柔相倚並在輮外案段說是也鄭意蓋謂仄輮表裏各半在外則著地者木心與

木邊適均而剛堅與柔刃調和相得以之鑠沙石自無破碎之患也六分其輪崇以其一爲之牙圍輪高輪徑也牙圍尺五寸

【疏】六分其輪崇以其一爲之牙圍者牙圍謂牙身長方四面之圍其度居輪崇六分之一與輪人小車牙圍輪崇之差同　注云輪高輪徑也者輪崇即謂輪高亦即輪上下之直徑也云牙圍尺五寸者賈疏云輪崇九尺六尺得一尺三尺得五寸故尺五寸也王宗涑云此謂輪高九尺之大車也故知牙圍一尺五寸圍謂帀車輞一木也牙圍橢方植散處厚三寸踐地處削薄三分之一厚二寸并之以除牙圍餘一尺半之以爲大圍不帀之立徑凡五寸柏車轂長一柯其圍二柯其輻一柯其渠二柯者三五分其輪崇以其一爲之牙圍柏車山車輪高六尺牙圍

尺二寸【疏】柏車轂長一柯者倍於大車之轂長賈疏云此柏車山行故轂長輻崇又下皆取安故也王宗涑云一柯三尺所謂長轂也三分轂長二在外一在內以置其輻除輻廣三寸則轂在輻內者九寸在輻外者一尺八寸云其圍二柯者增於大車轂圍四分之一王宗涑云二柯六尺依六觚率徑得二尺依密率徑得一尺九寸零九釐零九秒零涑謂柏車當以輪徑六尺轂徑二尺爲定率依密率轂圍得六尺二寸八分三釐一豪八秒五忽云其輻一柯者殺於大車輻長三分之一賈疏云兩輻相對六尺王宗涑云柏車輻長一尺八寸記云一柯則取輪崇之半并轂半徑牙徑數之取數亦不甚密柏車不言輻博及厚蓋與大車輻同制又云柏車輪徑六尺除牙徑六寸轂徑二尺

餘三尺四寸輻長半之得一尺七寸三分輻長而殺其一則殺者五寸三分寸之二不殺者一尺一寸三分寸之一菑長如大車之輻菑爪長半牙徑得三寸通長二尺三寸案王說是也羊車輪崇輻長當與柏車同云其渠二柯者三者殺於大車渠二分之一此葢亦探三木爲之每木長六尺故云二柯者三也賈疏云渠圍二柯者三圍丈八尺亦謂通轂空壺中并數而言也云五分其輪崇以其一爲之牙圍者殺於大車牙圍五分之二也　注云柏車山車者釋名釋車云柏車柏伯也大也丁夫服任之小車也案釋名小車疑當作山車卽用此經注義也吳志忠校本作牛車亦通鄭知此爲山車者據轂最長與上文行山者長轂合也王宗涑云柏迫也柏車之輪更窄於羊車牝服最

迫近於地故名柏車案王說近是云輪高六尺者亦以渠周求
徑得之王宗涑云圍一丈八尺高六尺鄭依六觚率也依密率
渠圍一丈八尺徑得五尺七寸二分九釐五毫五秒五忽如輪
徑整得六尺則圍當得一丈八尺八寸五分七釐一毫四秒二
忽零以爪積三尺除渠圍餘一丈五尺八寸五分七釐一毫四
秒二忽零則爪鑿每穴相距五寸二分八釐五毫七秒一忽零
是柏車與大車羊車容爪之穴其相距皆以一寸六分零一毫
四秒三忽零爲衰分也云牙圍尺二寸者賈疏云以其輪崇六
尺五分取一五尺取一尺一尺取二寸故尺二寸也王宗涑云
柏車之牙輞是正方圍四面皆徑三寸所謂行山者欲侔是也
大車崇三柯綆寸牝服二柯有參分柯之二大車平地載任之

車轂長半柯者也綆輪箄牝服長八尺謂較也鄭司農云牝服謂車箱服讀爲負疏大車崇三柯者戴震云大車輪崇當八尺六寸弱輻長不及四尺此云大車崇三柯與密率較四寸前云輻長一柯有半不減轂空壺中皆略舉大數爾云綆寸者江永云輪大則輪之向外箄者自當稍寬云牝服二柯有參分柯之二者江永云牝服不言廣後言高長六尺可推也牝服惟柏車方大車羊車皆長方案江說是也巾車賈疏謂此職三車皆方失之程瑶田云大車言崇者轂徑及輻長倍數和之而得也柏車不言者可例而知也羊車不言者同於柏車可知也大車言綆數牝服之數柏車羊車但言牝服不言綆數綆數大車且不過寸縱差小之至三分寸之二止矣不言可也　注云大車平

地載任之車轂長半柯者也者毛詩小雅無將大車傳云大車小人之所將也牛人云凡會同軍旅行役共其兵車之牛與其牽徬以載公任器此大車即牛車之大者故云載任之車曰平地者別於柏車爲行山之車轂長半柯據上文云綆輪箄者淪人先鄭注同詳彼疏云牝服長八尺謂較也者賈疏云言牝服者謂車較即今謂之平鬲皆有孔內輢子於其中而又向下服故謂之牝服也案賈山陵疏亦釋牝服爲車平較謂皆有鑿孔以輢子貫之蓋以鑿孔爲牝輢子即橫直材猶馬車之軹轛也然賈以輢子貫鑿訓牝服則與馬車無別似非的解今以鄭義推之牝者輿兩面上橫木之稱馬車牛車皆有左右兩較但馬車較左右出式而高牛車較卑無較式之別是之謂平牝平較

謂之牝服較高者爲牡則平者爲牝矣既夕禮云賓奠幣于棧左服彼注以棧爲柩車蓋柩車輇輪輿亦無式較之別故雖非牛車而亦冡服稱也平較之木圖經經注並無文以輿人馬車較例之徑當不逾一寸五分左右若軹轛諸材則尤小故山虞服用季材若輿下軫軓諸木皆徑三寸左右則非季材所能勝矣此牝服長八尺卽謂較深故詩秦風小戎孔疏謂大車前軫至後軫其深八尺若大車箱長於羊車一尺長於柏車二尺也鄭司農云牝服謂車箱者說文竹部云箱大車牝服也錢坫云廣內謂之箱方言云箱謂之棢段玉裁云小雅大東傳云服牝服也箱大車之箱也按許與大鄭同箱卽謂大車之輿也毛二之大鄭一之要無異義後鄭云較者以左右有兩較故名之曰

箱其實一也徐養原云大車牝服四面有版上用平鬲形同匡
匡所以載物非以載人後人呼筐筥爲箱因其形似而名之也
詩云睆彼牽牛不以服箱大車之謂也若小車則有較式之別
高下參差復闕後而與作箱之法異案段徐說是也詩大東以
服箱並舉故毛兩釋之鄭箋亦云牽牛不可用於牝服之箱孔
疏謂兩較之內容物之處爲箱馬瑞辰謂鄭以牝服爲左右較
而以箱爲大車之輿案綜校毛鄭孔義葢當如馬說若然是牝
服爲兩平軨之專稱箱爲車輿之大名猶之小車輢較通屬輿
也大總言之服亦即箱異名同物後鄭既夕禮注亦云服車箱
是二鄭說同云服讀爲負者明與服牛服馬義異也服負聲近
段借字釋名釋車云負在背上之言也此讀服爲負蓋亦取背

負之義箱在輿版上若負之然陳奐云牝卽牛服者負之假借字大車重載牛負之故謂之牝服案陳說亦通羊車二柯有參分柯之一鄭司農云羊車謂車羊門也玄謂羊善也善車若今定張車較長七尺【疏】羊車二柯有參分柯之一者家上謂牝服之長也殺於大車一尺程瑤田云羊車復不見轂長輪圍輻長渠與牙圍之數者羊車五者同於柏車可知也賈疏云按此羊車較長七尺下柏車較長六尺則羊車大矣而論語謂大車爲柏車小車爲羊車者以柏車皆說轂輻牙惟羊車不言惟言較而已是知柏車較雖短轂輻牙則長羊車較雖長轂輻牙則小故得小車之名也案論語爲政篇云大車無輗小車無軏臣軏注引鄭彼注云大車柏車小車羊車此卽賈氏所本然論語大車

小車自以集解引包咸說分牛車駟馬車爲是此職三車並牛車則皆大車也鄭彼注以大車爲柏車小車爲羊車其不可通有三三車之制大車最大羊車柏車亥之今釋大車乃遣最大之大車而取其次之柏車不可通一也經於羊車止著較長之度其轂輻牙諸度並無文蓋當與柏車同若如賈說轂輻牙小於柏車則此宜明出其度而經不然明羊車它度悉同柏車其較又視柏車加長則羊車自大於柏車而鄭釋反是不可通二也輗軏並持衡之木以牛車馬車所用異名若如鄭說小車爲羊車則仍是牛車其持衡者亦當爲輗論語不當云無軏不可通三也然則彼注蓋文有譌舛非鄭之舊殆無疑矣賈疏不察輒據彼定此羊車小於柏車疑誤後學謹附正之　注鄭司農

云羊車謂車羊門也者釋名釋車云立人象人立也或曰陽門
在前曰陽兩旁似門也廣雅釋器云陽門屏篁雀目蔽篭也案
羊陽聲同羊門制不可攷張揖以為即屏篁續漢書輿服志劉
注引說文云車當謂之屏星又引謝承書云別駕車前有屏星
如刺史車曲翳儀式則屏星陽門皆即車前屏蔽之物爾雅釋
器云輿竹前謂之禦後謂之蔽詩秦風小戎孔疏引李巡注云
編竹當車前以擁蔽名之曰禦即是物也先鄭意蓋謂羊車前
有屏蔽謂之羊門車因以為名故云即車羊門也云乏謂羊善
也善車若今定張車者釋名釋車云羊車羊祥也祥善也善飾
之車今猶乎是也賈疏云漢世去今久遠亦未知定張車將何
所用但知在宮內所用故差小謂之羊車也俞正燮云晉書車

服志云羊車一名犢車其上如輜伏兔箱漆畫輪軛齊書輿服志隋書禮儀志同謂羊車金漆寮車漢時以人牽之又北史斛律金傳言詔金朝見聽乘步挽車至階李諧傳則言賜斛律金羊車上殿是羊車以人步輓隋志云隋馭童年十四五者二十人謂之羊車小史駕果下馬其大如羊釋名又有贏車羊車云各以所駕名之則小兒別有羊車非古之羊車詒讓案據釋名所云則羊車亦牛車但車制卑小故以犢駕之然此經羊車制度大於馬車並不卑小劉據漢制說之已自不合至史志所載羊車或以人步挽或駕果下馬釋名別載駕羊之車則又兒童游戲所乘復與犢車異與此經羊車尤不相涉故鄭別以定張車釋之知漢時所有羊車與此名同而實異也又此羊車乃任

載之牛車不得以宮中車爲況賈以宮內所用差小故謂之羊車蓋誤以漢晉以後制推之殊爲失攷定張車亦未詳孔廣森引尚書大傳曰主夏者張張爲鶉火南方之中疑定張車卽司南車案鶡冠子天則篇云前張後極則孔以定張爲司南說非不可通又馬總意林引物理論云指南車見周官今全經六篇無指南車之文楊泉亦或卽指此注而言但鄭以今況古西京襍記說漢大駕雖有司南車而兩漢書無其制恐非鄭意也云較長七尺者此冢上大車牝服二柯有參分柯之二之文故知此亦卽較長之度二柯爲六尺加三分柯之一一尺凡七尺也王宗涑云羊車牝服短於大車牝服一尺長於柏車牝服亦一尺柏車二柯較六尺也柏車輪崇六尺其綆大半寸疏柏車二

柯者亦牝服之長也又殺於羊車一尺王宗涑云柏車牝服最短蓋以山險難行而少其任載也然則任載之車分三等亦量地之易險而利其用爾易野用大車險野用柏車易險半者用羊車而任載多少亦隨地之易險而殊故牝服有長短也　注云較六尺也者柏車之箱短於大車二尺羊車一尺牝服之最短者也云柏車輪崇六尺其綆大半寸者賈疏云大車輪崇九尺綆二寸此柏車輪崇六尺三分減一其綆亦宜三分減一三分寸之二即大半寸也凡爲轅三其輪崇參分其長二在前一在後以鑿其鉤徹廣六尺鬲長六尺鄭司農云鉤鉤心鬲謂轅端厭牛領者疏凡爲轅三其輪崇者明牛車爲兩直轅異於馬車之一曲輈也詳輈人疏三其輪崇則與渠之大圍度正同賈

疏云凡爲轅者言凡語廣則栢車大車羊車皆在其中輪崇雖不同其轅當各自三其輪崇假令栢車輪崇六尺三之爲轅丈八尺大車輪崇九尺三之爲轅二丈七尺但羊車雖不言輪崇亦三之以爲轅也江永云牛車轅長者牝服之後猶有轅轅尾亦可載物今車亦如此以上下文可推知其長短大車尾轅五尺羊車二尺五寸栢車三尺皆以轅長三之一減牝服之半計之其前轅出牝服之外者大車一丈四尺栢車九尺羊車八尺五寸云參分其長二在前一在後以鑿其鉤者記鑿鉤銜軸之度也王宗涑云轅二在鉤前一在鉤後則大車鉤前轅長一丈八尺鉤後轅長九尺栢車鉤前轅長一丈二尺鉤後轅長六尺牝服立轅上半在鉤前半在鉤後大車牝服深八尺則轅出牝

服後者五尺柏車牝服深六尺則輈出牝服後者三尺此即所謂軓說文車部云軓大車後也舉大車以包羊車柏車也軓及前輈大車獨長者以爲増加任載之用爾又云任載之車皆兩轅鑿轅之下面以鉤軸其轅之大小記文不具蓋皆十分其轅之長以其一爲之圍以上承牝服參分其圍去一爲頸圍以納駕牛之鬲五分頸圍去一以爲踵圍則大車之轅方圍二尺七寸徑六寸七分五釐頸圍圍一尺八寸踵圍圍一尺四寸四分柏車之轅隋方圍一尺八寸平徑約三寸立徑約六寸頸圍圍一尺二寸踵圍圍九寸六分案三車雖於轅鑿鉤然亦有伏兔度蓋與轅當兔同又三車轅及頸踵之圍度經注無文王據輈人馬車輈頸踵之圍度推之於義得通但馬車輈踵適承後軫

當爲橢方圍牛車轅壓出軫外數尺王以爲闌圍未知是否互
詳輈人疏云徹廣六尺者徹即軌也匠人注云軌廣八尺者謂
駟馬車徹也依此文則大車軌狹於彼二尺故遂人注謂畛容
大車涂容乘車明其異也賈疏亦謂不與駟馬車八尺者同徹
江永云大車之輪必出於箱外其閒又須有空處容輪轉徹廣
安能與兩長同數徹廣六尺當是八尺之誤以徹廣計置輻宜
皆如馬車之法參分其轂長二在外一在內以此計之大車箱
下無轂柏車箱下有轂藏環亦云轅循牝服下兩在兩轅之閒
兩長車廣蓋等大車轂長尺五寸中其轂置輻輻內六寸輻廣
三寸綆寸凡一尺六尺之箱旁加一尺兩旁共二尺徹廣八尺
明矣古者涂度以軌軌皆宜八尺田車之輪卑於於兵車乘車

三寸牛車之制殊於四馬車軌八尺則同也故曰車同軌軌不同爲不合轍不可行於涂案轍爲同度於理難通江戴定此轍廣六尺爲八尺之譌是也鄭珍說亦同葢大車轂長一尺五寸柏車羊車轂長三尺其置輻宜準輪人駟馬車之例亦三分轂長二在外一在內以置之然則大車轂在輻內者凡四寸在外者凡八寸柏車羊車轂在內者凡九寸在外者凡一尺八寸大車輻內與輻廣及綆之和數凡八寸柏車羊車輻內與輻廣及綆之和數凡一尺二寸六分六釐六豪六不盡三車箱廣同設長六尺則大車轂在箱外相距左右各二寸而柏車羊車則轂入箱下左右各二寸六分六釐六豪六不盡故江氏謂大車箱下無轂柏車箱下有轂所推最塙戴氏則謂大車中轂置輻與

馬車習輻法不合但經注並無見文姑存以備一義又案輿人云輪崇車廣衡長參如一此馬車之通例也車人三車柏車羊車輪崇車廣鬲長之度蓋亦參如一惟大車輪特崇不與鬲長同度而車廣鬲長則仍無不同故經絕不見車廣之度以有鬲長可以比例求之也假令三車輿廣各自爲度不與鬲同則經於牝服之長旣詳著其度而其廣之名異不宜絕無一語及之然則三車之輿廣同六尺輪在輿外徹必不止六尺明矣鄭所見本八已譌爲六遂人注據此以定畛涂異軌然則大車止可行畛不可行涂若行涂則爲不同軌其說殆不可通也凡馬車一輈在輿下之中牛車兩轅則在輿下兩旁然不必正切輿轐之外邊蓋當與馬車輿下習伏兔之處正相值故得上鉤輿轐

否則不鉤與版而鉤軓失鉤心之義矣大車軓廣度不可考而
馬車設伏兔之處鄭珍謂在軓內一寸二分加軓廣升之共七
寸於輈近是牛車設兩較之處約與彼同然則大車之較自相
距約計蓋四尺六寸三車之兩左右出兩轂外亦約有七寸可
以交縛爲周柏車之轂雖長入輿下而距設轂之處尚有四寸
三分有奇之餘空以之輿爲交縛爲地甚寬也羊車諸度當與
柏車同車軓度數互詳匠人疏云兩長六尺者賈疏云以其兩
轅一牛在轅內故狹四馬車兩六尺六寸者以其一轅兩服馬
在轅外故兩長也　注鄭司農云鉤鉤心者釋名釋車云鉤心
從輿心下鉤軸也易小畜九三爻辭云輿脫輹孔疏引鄭注云
謂輿下縛木與軸相連鉤心之木是也又李氏集解引盧氏云

輹車之鉤心夾軸之物案輹即伏兔此鉤心則是就輹鑿之以鉤軸與輹異鉤字又作枸御覽車部引通俗文云軸限者謂之枸是也其上又微隆起入與心使相持而因制並與伏兔同故亦得稱鉤與鉤心畧同也江永云鑿鉤謂輹當軸處鑿半月形以銜軸軸上亦稍鑿之令其相鉤著不脫鄭珍云所云心者謂輿底版心其鉤者謂輹鉤版心之處鑿其鉤者視此處應鉤深若干而剡低其前後不鉤者其鉤者自高出也大車兩輹承輿底之旁而對鉤版心黃以周云司農云鉤鉤心其實鉤與鉤心其制同其名有別大車兩輹即於轐上設鉤是鉤在旁也故曰鉤不曰心小車設伏兔於兩旁其鉤在輿心故曰鉤心鉤心者小車之專名也以鑿其鉤者鑿謂鑿其納鉤之孔鉤即其入鑿

之木其在小車鄭易注所謂鉤心之木是也鉤心者釋名所謂從輿下鉤軸是也凡輿與軫間軓伏兔上軓伏兔間軸上皆空空處著其所以連縛輿軫軓軸使四者不相分離全恃鉤心之木無鉤心則輿軫軓軸皆離而不不可行故易以輿說輹爲止象輹卽鉤心之木是也詒讓案大車轅之鉤心卽在小車軓之著伏兔處江說鑿鉤之法是也鉤心之義亦當如鄭說兼上鉤輿版下鉤軸言之義乃賅備黃氏區分鉤與鉤心爲二說亦甚析但大車雖於兩轅鑿鉤而仍有伏兔易大壯九四爻辭云壯于大輿之輹小畜釋文引鄭注云輹伏菟彼大輿卽大車輹卽伏兔是大車有伏兔之明證說文車部云轐車伏兔也輹車軸縛也二字異訓王筠據大壯爻辭謂小車用轐大車用輹其說甚

精蓋大車直轅小車曲輈其在輿下當軸之處皆鑿鉤以銜軸又皆有伏兔小車獨輈居中其鉤卽輈人之當兔是也其伏兔有二在車箱下兩旁此經謂之轐大車兩轅居旁其伏兔則止一在輿腹下正中當小車設輈之處易及左傳謂之輹是小車輈一而兔兩大車轅兩而兔一迭遞易居以輿與軸相鉤連其疏密略同使大車無伏兔則兩轅閒四五尺地空無一物以載輿版不足以爲固矣大車伏兔居輿下之中故輹周易集解載虞翻本又作腹葢以聲兼義伏兔上下又以革縛之以爲固故說文訓轐爲車軸縛小車輈之當兔及大車之輹並正當輿心故鄭易注云縛木鉤心是也小車之轐及大車輹之鉤並當輿旁則唯謂之鉤而不曰鉤心此云鑿鉤是也先鄭幷鉤與鉤心

爲一義尙未析轅輈互詳總敘疏云鬲謂轅端厭牛領者也即槅之借字釋名釋車云槅扼也所以扼牛頸也馬曰烏啄下向叉馬頸似烏開口向下啄物時也說文木部云槅大車枙段玉裁云枙當作軛車部曰軛轅前也槅考工記作鬲大車之軛曰槅西京賦曰五都貨殖既遷既引商旅聯槅隱隱展展此正謂大車也案段說是也小車一輈而以兩曲軛下扼馬頸大車二轅而以一曲槅下扼牛頸大車之槅即小車之軛軛之爲搹猶說文手部搹之或體爲扼也先鄭及劉成國所釋致明塙西京賦之聯槅薛綜注亦以車枙釋之說文車部釋軶爲轅前雖誤以軶爲衡而木部釋槅爲枙則不誤論語衞靈公篇集解引包咸云衡軛也亦誤合二者爲一不足據也論語爲政皇疏云

古作牛車二輈不異卽時車但輈頭安梔與今異也卽時車梔用曲木駕於牛脰仍縛梔兩頭著兩輈古時則先取一橫木縛著兩輈頭又別取曲木爲梔縛著橫木以駕牛脰也卽時一馬牽車梔猶如此也據此是梁時馬車有衡有軛牛車有軛無衡皇意古牛車亦當兼有衡軛竊謂以此職經注考之古牛車雖亦有軛無衡與梁時制度不異也何以言之衡任爲車制最要之一端使大車亦有衡經當明言其度不宜舍衡而舉鬲軶也是車所以有衡者爲輈閒駕兩服故必爲衡以持兩軛大車轅內止一牛牽挽又非輈內兩之所扼又何必更爲衡以持軛乎馬車之輈上曲其軥頭之崙高出於軸上者逾四尺故加以衡輗而適扼馬領今大車直轅平出以大車輪崇九尺言之半徑不

過四尺五寸柏車羊車輪崇六尺半徑不過三尺比之馬車尙少三寸故輈兩耑出軸上不過數寸如於輈耑持衡而後加軛以駕牛則牛身常負輈軛輈耑必昂起車行前成仰勢而終日如登阤矣惟卽以軛兩末縛於輈端則軛末與輈末正平而軛曲中高出於輈上以下扼牛領乃適相當鬲末既縛於輈則兩末相去之直徑當與輿廣同故鬲長六尺六尺者謂兩末相去直徑之度也以皇侃說梁時牛車制推之古牛車之軛當亦曲揉與馬車同惟近兩末數寸之處又當直揉之左右平出以縛於兩轅則與馬車軛異古今車制不同而牛身之高不異梁時牛車不能同馬車具衡軛之制而謂周時大車必同小車非通論也至論語之輗皇疏引鄭注云輗穿轅端著之則輗自是大

車兩轅耑與鬲相持之關鍵蓋鬲兩末當直採以平湊轅耑故各以輗穿轅鬲而縛之以爲固則輗之長亦不過數寸故韓非子外儲說云墨子曰吾不如爲車輗者之巧也用咫尺之木不費一朝之事而引三十石之任蓋鬲兩末縛轅耑各以輗直穿以爲固也論語集解引包咸注釋輗爲轅端橫木以縛軛蓋誤以輗當衡說文車部又云軏大車轅耑持衡者雖較勝包說而亦不知大車有鬲無衡蓋衡鬲之制淆失莫辨自漢時已然矣

弓人爲弓取六材必以其時取幹以冬取角以秋絲漆以夏筋膠未聞

疏　弓人爲弓者亦以所作之器名工也說文弓部云弓以近窮遠古者揮作弓周禮六弓王弓弧弓以射甲革甚質夾弓庾弓以射干侯鳥獸唐弓大弓以授學射者燕髀及孟子登

孫丑篇並有弓人卽此　注云取幹以冬取角以秋絲漆以夏者賈疏云鄭知取幹以冬者見山虞云仲冬斬陽木仲夏斬陰木二時俱得斬但冬時尤善故月令云日短至伐木取竹箭注云堅成之極時是知冬善於夏故指冬而言也取角以秋者下云秋殺者厚故知用秋也絲漆以夏者夏時絲孰夏漆尤良故知也必知六材據此六者皆依下文而說也云筋膠未聞者二者取時經無見文齊民要術有煮膠法云煮膠要用二月三月十月餘月則不成熱則不凝無餅寒則凍瘃白膠不黏然則取膠其以春與六材旣聚巧者和之聚猶具也疏注云聚猶具也者明此與輪人三材旣具巧者和之同義說文似部云聚會也聚會則備具故引申之亦得爲具也幹也者以爲遠也角也者

以爲疾也筋也者以爲深也膠也者以爲和也絲也者以爲固也漆也者以爲受霜露也六材之力相得而足【疏】幹也者以爲遠也者此明六材各有其主用也史記田敬仲世家索隱云幹弓幹也案幹者榦之俗體說文木部云榦築牆耑木也是榦本楨榦字引申之凡木材通謂之榦故月令注云榦器之木也此榦則專爲弓材之名即弓身木統柎及兩隈兩簫爲一所以發矢及遠也云角也者以爲疾也筋也者以爲深也者曲禮云凡遺人弓者張弓尚筋弛弓尚角注云弓有往來體皆欲令其下曲隈然順也孔疏云弓之爲體以木爲身以角爲面筋在外面案據孔說蓋弓張則曲而向內而筋上見弛則反是而角上見是角著弓裏亙左右隈及兩簫筋著弓表皆所以助其力故一

以爲疾一以爲深江永云射深之力在幹亦在筋後言九和之弓角不勝幹幹不勝筋則筋力在角幹之上故篇末云覆之而筋至謂之深弓云膠也者以爲和也絲也者以爲固也者膠絲所以黏纏弓身使幹角筋相著而不解故一以爲和一以爲固也云漆也者以爲受霜露也者制弓既成乃施漆於幹角之外以禦霜露也　注云六材之力相得而足者賈疏云六材在弓各有所用六材相得乃可爲足也凡取幹之道七柘爲上檍次之檿桑次之橘次之木瓜次之荊次之竹爲下鄭司農云檍讀爲億萬之億爾雅曰杻檍又曰檿桑山桑國語曰檿弧箕服疏凡取幹之道七柘爲上者以下並記治幹之法說文木部云柘桑也案柘桑屬與桑小異寇宗奭本艸衍義云柘木裏有紋亦

可旋爲器葉飼蠶曰柘蠶葉硬然不及桑葉總敘荆之幹注云幹柘也賈彼疏引書禹貢櫄幹栝柏鄭注云幹柘幹淮南子原道訓高注謂烏號之弓亦以柘桑爲幹蓋弓幹以柘爲上故柘專得幹名矣云橘次之者總敘云橘踰淮而北爲枳蓋周時南方有以橘爲弓幹者云木瓜次之者詩衛風木瓜毛傳云楙木也可食之木爾雅釋木云楙木瓜郭注云實如小瓜酢可食云荆次之竹爲下者說文艸部云荆楚木也又竹部云簜大竹也可爲幹卽此弓幹也　注鄭司農云檍讀爲億萬之億者段玉裁改爲讀如云此擬其音耳引爾雅曰杻檍者釋木文郭注云似棣細葉葉新生可飼牛材中車輞關西呼杻子一名土橿檍說文木部作㯢云梓屬大者可爲棺椁小者可爲弓材詩唐風

山有杻孔疏引陸璣疏云杻檍也葉似杏而尖白色皮正赤爲木多曲少直枝葉茂好二月中葉疏華如練而細蘂正白蓋樹今官園種之正名曰萬歲既取名於億萬其葉又好故種之共汲山下人或謂之牛筋或謂之檍材可爲弓弩幹也案陸謂檍取名於億與先鄭讀同云又曰檿桑山桑者亦釋木文郭注云似桑材中作弓及車轅引國語曰檿弧箕服者鄭語文今本國語箙作服叚借字也韋注云山桑曰檿弧弓也箕木名服矢房也凡相幹欲赤黑而陽聲赤黑則鄉心陽聲則遠根陽猶清也木之類近根者奴〔疏〕赤黑則鄉心者易說卦云其於木也爲堅多心是木近心則堅韌故宜爲弓幹也　注云陽猶清也者義與梓人其聲清陽而遠聞同陽皆揚之叚字晏子春秋諫上篇

云湯據身而揚聲即此陽聲也云木之類近根者奴者謂木之脈理丩結而不條達也水經漉水酈注云水不流曰奴木之近根者理不正行亦猶水之不流矣凡析幹射遠者用埶射深者用直鄭司農云埶謂形埶假令木性自曲則當反其曲以爲弓故曰審曲面埶玄謂曲埶則宜薄薄則力少直則可厚厚則力多【疏】凡析幹射遠者用埶射深者用直者賈疏云此說弓力多少之事弓弱則宜射遠謂若夾庾之類弓直則宜射深謂若王弧之類也　注鄭司農云埶謂形埶者木形曲則自有容矣矯變之埶力也埶勢古今字詳總敘疏云假令木性自曲則當反其曲以爲弓者曲木不反之則發之不剽故必矯而反之取其埶之自還以射則遠也云故曰審曲面埶者明此埶與總敘審

曲面埶之埶同也云玄謂曲埶則宜薄薄則力少直則可厚厚則力多者此增成先鄭之義曲埶逆揉必薄而後可矯而反之故力少直者順揉故可厚而力多也居幹之道菑㮰不迆則弓不發鄭司農云菑讀爲不菑而畬之菑栗讀爲榛栗之栗謂以鋸副析幹迆讀爲倚移從風之移謂邪行絕理者弓發之所從起玄謂栗讀爲裂繻之裂【疏】居幹之道菑㮰不迆則弓不發者㮰釋文作栗案陸本非也凡經用古字當作㮰注用今字當作栗詳毄人疏居猶言處置也居幹與後居角及輿人居材義同先取幹次相幹析析幹居幹以幹爲弓體故尤致詳也賈疏云居謂居處解析弓幹之法謂以鋸剖析弓幹之時不邪迆失理則弓後不發傷也江永云發謂發弓辟戾今人謂之弓翻王引之

云賈疏以發爲發傷於古無據發皆讀爲撥撥者枉也言析幹不邪行絕理則弓不至於枉戾也管子宙合篇曰夫繩扶撥以爲正準壞險以爲平淮南本經篇扶撥以爲正高注曰撥枉也脩務篇琴或撥刺枉橈注曰撥刺不正也荀子正論篇曰羿蠭門者天下之善射者也不能以撥弓曲矢中西周策曰弓撥矢鉤是弓枉戾謂之撥也古字撥與發通商頌長發篇玄王桓撥韓詩撥作發是其例矣案王說是也　注鄭司農云菑讀爲不菑而畬之菑栗讀爲榛栗之栗者釋文作不菑畬無而字盧文弨云而字當是衍文易及禮記坊記皆無而字案盧校是也栗讀之栗舊本作桌宋附釋音本注疏本並作栗今從之桌栗古今字注例用今字也後鄭改讀亦作栗可證詩小雅大田篇破

假載爲熾菑而云讀爲菑栗之菑菑亦依先鄭讀戴震云菑斯聲相邇析也案戴讀與先鄭異亦通云謂以鋸副析幹者列女傳仁智篇云鋸者所以治木也說文刀部云副判也段玉裁云以鋸副析幹如耜之熾菑栗則幹木也案段說是也菑與史記張耳傳剸刃之剸音義相近詳輪人疏先鄭訓栗與後鄭異賈疏謂栗亦取破義非又先鄭此注乃釋菑栗之義非以鋸釋居幹之居詩大田孔疏引此經改居爲鋸殆誤會注意與人居材釋文載舊音據亦似卽隱據此注而誤音也云迆讀爲倚移從風之移者總敘注同云謂邪行絕理者弓發之所從起者段玉裁云迆移音同皆謂邪也案木理多直若邪行副析之橫絕其理則弓發㧊起於是也云支謂栗讀爲裂繻之裂者賈疏云讀從

隱元年左氏傳紀裂繻來逆女彼裂繻字子帛則爲裂破衣義惠棟云毛詩豳風東山曰烝在栗薪釋文云栗析也古者聲栗裂同也段玉裁云鄭謂七幹中無栗樹以栗爲裂者鋸入之裂者分之凡相角秋閷者厚春閷者薄稺牛之角直而澤老牛之角紾而昔鄭司農云紾讀爲抮縛之抮昔讀爲交錯之錯謂牛角觕理錯也玄謂昔讀履錯然之錯【疏】凡相角秋閷者厚春閷者薄者此明角宜用厚故前注云取角以秋賈疏云上文已言幹訖至此更宜相角厚謂角厚肉少薄謂角薄肉多云稺牛之角直而澤老牛之角紾而昔者說文禾部云稺幼禾也案稺義本爲幼禾引申之凡幼少通謂之稺方言云稺小也賈疏云角而澤謂角直而潤澤紾而錯謂理麤錯不潤澤也詒讓案角宜

用觡牛故下云觡牛之角無澤明以有澤爲貴也昔亦卽無澤二文相對討後　注鄭司農云紾讀爲抮縛之抮者縛舊本作縛并今據宋本及釋文正釋文云紾劉徒展反許愼尙展反角絞縛之意孔廣森云揚子太玄更次二曰時七時九軫轉其道抮縛疑卽軫轉字軫轉又卽輾轉之音變也段玉裁云方言曰抮戾也說文糸部云紾轉也淮南高注曰抮軳了戾也抮與紾皆纏絞之意江永云紾與直對謂辟戾不直也案孔段江說是也淮南子原道訓高注云紾轉也又云抮轉也孟子告子篇紾兄之臂趙注云紾戾也廣雅釋詁云抮盭也又釋訓云軫軳轉戾也紾抮軫縛轉並聲近義通淮南原道訓扶搖抮抱羊角而上抮本縱訓作紾正羊角轉戾之形高釋爲了戾酉陽雜俎說

野牛角丁戾與此記牛角紾義亦正合可以互證云昔讀爲交
錯之錯謂牛角觕理錯也者阮元云觕說文角部作𧤿角長也
引申用爲粗糙字而傳寫譌其體从牛旁段玉裁云謂角麤理
錯不順案段說是也山海經北山經帶山有獸焉其狀如馬一
角有錯郭注云言角有甲錯理錯與甲錯義亦略同云玄謂昔
讀履錯然之錯者履錯然之錯易離初九文釋文云李云鄭且各
反段玉裁云蓋讀同皵皵之皵李必據周易注言之案段說是
也易釋文履錯載鄭音七各反與李音同江永云昔似與澤對
謂昔陳久之色不鮮潤也昔有久意若昔酒是也俞樾云昔字
不必改讀古昔腊同字說文日部昔乾肉也紾而昔者紾而乾
也廣雅釋詁焟乾也焟即昔之俗字下文凡相膠欲朱色而昔

與此同義案江俞並讀昔如字是也下言相膠昔也者深瑕而澤角昔則無澤膠昔仍有澤二者正相反也疢疾險中牛有久病則角裏傷【疏】疢疾險中者爾雅釋魚云蜠大而險郭注云險者謂汙薄此險中亦謂角中汙陷而不實也洪頤煊云險當作險古字通用險謂瘦瘠也案洪說亦通　注云牛有久病則角裏傷者說文疒部云疢熱病也引申為凡病之稱賈疏云以疢疾為久病故云牛有久病險傷也中即裏謂角裏傷也案鄭意蓋謂角中傷則險而不平實非訓險為傷也賈說失其指瘠牛之角無澤少潤氣【疏】注云少潤氣者說文水部云澤光潤也謂牛瘠瘦血少角無光潤之氣也角欲青白而豐末豐大也【疏】角欲青白而豐末者末謂角耑耑豐則力強而氣盛賈疏云按下

注云本白中青末豐　注云豐大也者函人注同夫角之本蹙於剸而休於氣是故柔柔故欲其埶也白也者埶之徵也蹙近也休讀爲煦鄭司農云欲其形之自曲反以爲弓𢎥謂色白則埶［疏］夫角之本蹙於剸而休於氣是故柔者蹙葉鈔本釋文作戚案緦殺取數字亦作戚段玉裁云蹙俗字剸釋文云本又作腦莊述祖云說文𡿺頭𩕳也从匕匕相匕著也巛象髮囟象𡿺形玉篇𡿺或作腦亦作䐉攷工記作剸於六書無所取義但相傳以爲古文奇字而不敢易不知𡿺从匕从𡿺𡿺即古文囟字字作𡿺是古文𡿺當作𡿺故隸譌作剸或作𡿺耳案莊說是也以字形推之蓋巛囟變爲𦉢止移匕於右又到其形遂變成刀隸古譌變往往如是墨子襍守上篇云寇至先殺牛羊雞狗鳥

膴收其皮革筋角脂膠羽皆剝之制亦即𠫓字之譌變與此經𠠵字同　注云戕近也者楚亦當作戚小爾雅廣詁云戚近也云休讀爲煦者段玉裁云尊類同也說文云煦烝也玉藻顧實陽休亦讀煦案段說是也左昭三年傳民人痛疾而或燠休之釋文休虛喻反亦讀爲煦樂記注云氣曰煦謂角本近腦腦氣易烝及之故多柔韌賈疏謂得和煦之氣未得其義鄭司農云欲其形之自曲反以爲弓者欲與上射遠用埶之埶同故亦以自曲爲訓也云玄謂色白則埶者賈疏云角色白者即埶之徵驗也夫角之中恆當弓之畏畏也者必橈橈故欲其堅也青也者堅之徵也故書畏或作威杜子春云當爲威威謂弓淵角之中央與淵相當玄謂畏讀如秦師入隈之隈䟽夫角之中恆當

弓之畏者凡角著於弓內之隈隈有二皆一端接弣一端接簫大射儀謂之左右隈角弓隈間則角之中即隈之中也云畏也者必橈橈故欲其堅也者弓張弛引釋隈角常隨之橈曲故欲其堅強則雖橈曲而不傷其力也　注云故書畏或作威杜子春云當爲威者段玉裁云爲當作從徐養原云威與畏古字本通谷繇謨天明畏焉本作威是也故子春從威鄭君從畏並訓弓淵也云威謂弓淵角之中央與淵相當者釋名釋兵云弓其末曰簫中央曰弣簫弣之間曰淵淵宛也言宛曲也云玄謂畏讀如秦師入隈之隈者賈疏云按僖三十五年秋秦人伐鄀秦人過析隈鄭以爲入隈段玉裁云杜從威鄭從畏而讀如隈其訓則一鄭意畏即大射儀之隈字大射儀曰執弓以袂順左右

㯺上再下壹注隈弓淵也役注云角長者當弓之隈則從易爲隈字矣阮元云此讀謂當作讀爲案段阮說是也說文𨸏部云隈水曲隩也引申之弓曲亦曰隈又說文角部云䚀角曲中也弓曲中曰隈與角曲中曰䚀二者性相傳故聲亦略同夫角之末遠於𠞩而不休於氣是故脃脃故欲其柔也豐末也者柔之徵也末之大者𠞩氣及煦之疏夫角之末遠於𠞩而不休於氣是故脃脃故欲其柔也者說文肉部云脃小耎易斷也賈疏云此說角欲豐末之意　注云末之大者𠞩氣及煦之者牛氣盛則末雖去𠞩遠猶及煦之故以豐末爲柔之證驗角長二尺有五寸三色不失理謂之牛戴牛三色本白中青末豐鄭司農云牛戴牛角直一牛疏角長二尺有五寸者言角極長也角長則

易有瑕疵而能畫有三色故可貴也　注云三色本白中青末豐者末豐非色亦言色者從文便也鄭司農云牛戴牛角直一牛者謂一角之直與全牛等凡相膠欲朱色而昔昔也者深瑕而澤紾而摶廉摶圜也廉瑕嚴利也疏凡相膠欲朱色而昔者朱純赤也詳鍾氏疏賈疏云上已相幹角次及相膠此云欲朱色按下鹿膠青白以下惟牛膠火赤白餘非純赤則牛膠爲言矣案鄭賈並訓昔爲錯與上老牛之角紾而昔同今以文義審之亦當讀如字蓋膠以乾昔爲貴也史記田敬仲世家滑于髡曰弓膠昔幹所以爲合也集解引徐廣云一作乾索隱云昔久舊也依徐引別本則昔幹亦即昔乾可證此膠欲昔之義索隱又謂彼昔幹即此上文之析幹則非也云昔也者深瑕而澤紾

而摶廉者賈疏云彩謂有彩理案賈釋彩與上相角章同是也但相角欲其滑澤不欲多理膠則倘燥勁故以瑕深文彩爲佳與角正相反也　注云摶圜也者矢人注同云廉瑕嚴利也者段玉裁謂瑕嚴利也四字句是也賈疏謂廉瑕並是嚴利之狀非廉與瑕人義略同廣雅釋詁云瑕裂也謂膠裂痕有廉棱峻利也鹿膠青白馬膠赤白牛膠火赤鼠膠黑魚膠餌犀膠黃皆謂煮用其皮或用角餌色如餌【疏】鹿膠青白馬膠赤白者唐石經初刻赤誤黑磨改作赤此別夏膠之色也論語鄉黨皇疏引穎子嚴云以白加青爲碧以赤加白爲紅是鹿膠色碧馬膠色紅也云牛膠火赤者謂純赤如火也　注云皆謂煮用其皮或用角者說文肉部云膠昵也作之以皮案用皮謂馬鼠用角謂鹿

牛皮也魚膠用鰾餘不言者文略云餌色如餌者說文鬻部云鬻粉餅也餌即鬻之或體詳籩人疏餌之色蓋白而微黃魚膠之色似之則佳也列女傳辯通篇晉弓工妻說造弓曰糊以河魚之膠是弓用魚膠之證**凡昵之類不能方**鄭司農云謂膠善戾故書昵或作樴杜子春云樴讀爲不義不昵之昵或爲䵒䵒黏也玄謂樴脂膏膱敗之膱膱亦黏也疏凡昵之類不能方者承上文明膠色善則黏著彌固也梓人注云方猶等也國策趙策云膠漆至黏也蓋凡物結力之大以諸膠爲最而色佳者則尤固它昵物之類不能比方之也　注鄭司農云謂膠善戾者段玉裁云戾當作麗聲之誤也凡附麗之物莫善於膠云故書昵或作樴杜子春云樴讀爲不義不昵之昵者不義不昵隱元

年左傳文今左傳昵作暱案說文日部云暱日近也重文昵暱或从尼引申爲黏固不釋之義段玉裁云杜讀樴爲昵者昵暱之或字戠聲匿聲古音同在之咍部云或爲𣂪𣂪黏也者段玉裁云謂故書樴或爲𣂪𣂪者黏之借字日䵒刃黃斑暱雙聲也詒讓案說文黍部云䵒黏也从黍日聲春秋傳曰不義不䵒重文𣂪䵒或从刃又黏相著也據許所引是左傳或本亦作䵒也云玄謂樴脂膏䐈敗之䐈䐈亦黏也者釋文引呂忱云䐈膏敗也賈疏云今人頭髮有脂膏者謂之䐈䐈亦黏也段玉裁云鄭君從樴云樴者脂膏䐈敗之同部假借字䐈說文作殖字林作䐈釋名作膱他書又作⿰氵戠䐈亦訓黏經作樴自可不必易爲暱也徐養原云禹貢徐州厥土赤埴釋文埴鄭作戠音熾說文

土部埴黏土也又歺部殖脂膏久殖也又木部有樴字訓杙非此義膸字說文不載此注樴當作膱膸或作殖廣雅釋器膱臭也此臭殖敗同義膸字亦不見於說文唯儀禮鄉射記有之大糾黏故埴殖植字爲正昵樴別字也膱膸俗字也案徐說是也

凡相筋欲小簡而長大結而澤小簡而長大結而澤則其爲獸必剽以爲弓則豈異於其獸剽疾也鄭司農云簡讀爲撊然登陴之撊玄謂讀如簡札之簡謂筋條也 疏 凡相筋者此又明相筋之法筋謂牛馬及麋鹿之筋後有牛筋麋筋意林引尸子云弓人務筋則知牛長少列女傳辯通篇晉弓工妻說造弓云纏以荆麋之筋云欲小簡而長大結而澤者筋之小者欲其成條而長大者欲其摶結而色有潤澤乃爲良也云以爲弓則豈異

於莢戰者賈疏云言此筋之勁剽疾爲弓亦剽疾　注云剽疾也者剽卽慓之借字說文心部云慓疾也亦通作僄後漢書班固傳掎僄狡李注云僄狡獸之輕捷者鄭司農云簡讀爲攔然登陴之攔者攔然登陴左昭十八年傳文杜注云攔然勁忿貌段玉裁云大鄭讀爲春秋傳之攔然者易其字謂筋休於氣狀攔然也云玄謂讀如簡札之簡謂筋條也者段玉裁云鄭君讀如簡札謂其音同簡之言埜也故釋以筋條筋欲敝之敝鄭司農云嚌之當孰【疏】注鄭司農云嚌之當孰者賈疏云筋之椎打嚌齧欲得勞敝詒讓案一切經音義引通俗文云咀齧曰嚌凡椎打筋謂之嚌蓋漢人常語淮南子主術訓云聾者可令嗺筋嗺卽嚌之誤嚌字亦作嗺故誤爲嗺易林蒙之離云聾跛搥筋

推亦唯之誤後文云引筋欲盡故治筋直推打勢敝也漆欲測

鄭司農云測讀爲惻隱之惻玄謂測讀如測度之測測猶清也

疏 注欲測者以下又明相漆絲之法　注鄭司農云測讀爲惻隱之惻者惻隱見孟子公孫丑篇釋文云隱本或作慘同案惻即隱之俗然先鄭此讀未詳其義云玄謂測讀如測度之測測猶清也者此引申之義也段玉裁云讀如測度者其音同而義在焉又申之曰測猶清也案說文云測深所至也故度深淺曰測桼清如可度然故曰測測不訓清而此經之測謂桼清也故曰猶清案段說是也孔廣森據爾雅釋言深測也謂測當訓深亦通

絲欲沈如在水中時色

疏 注云如在水中時色者實既云言絲欲沈則據乾燥時色還如在水湅之色故云如在水中時

色得此六材之全然後可以爲良全無瑕病良善也疏注云全無瑕病者說文玉部云全完也賈疏云幹角膠筋漆絲六材皆令善而無瑕病然後爲善也云良善也者玉府注同凡爲弓冬析幹而春液角夏治筋秋合三材三材膠絲漆鄭司農云液讀爲醳疏凡爲弓冬析幹而春液角者前注云取幹以冬取角以秋蓋於初冬取幹至盛寒而副析之角則秋取至次年春乃醳治之以幹貴乾昔角則宜和煦乃易治而無變也江永云冬析幹當兼伐木言之伐木宜於冬時謂其津液下流體質堅實一立春則津液上行其材濡耎且易生蠹案江說亦足備一義云秋合三材者賈疏云言秋合三材膠漆絲則幹角筋須三材乃合則秋是作弓之時故至冬寒而定體也　注云三材膠絲漆

若賈疏云以經既言幹角及筋六材之中惟少膠漆絲故知三材謂此也月令孔疏云秋時陰陽氣調合膠漆絲之三材角在內面筋在外幹在中案賈孔說是也知三材不卽謂幹角筋者以經言合則是以膠絲漆合之若然則是合六材今止云三材者以上文已見幹角筋是不煩復舉而涉膠絲則未見故知義然也鄭司農云液讀爲醳者段玉裁云夜醳聲古音同在魚侯模部易液爲醳酒之醳者畢釋治之也或曰史記多用醳爲釋釋者解也謂解析角劉沈醳音釋此非鄭意案段說是也說文水部云液盡也於義無取下文云故角三液而幹再液又云厚其液後鄭亦以醳治釋之且彼文以液幹申斲木必荼之義則當爲醳治無疑孫云解析則不得有再三又不當言厚劉沈

讀於經注並不可通月令孔疏云春時先浸液其角豫和濡此讀液如字亦非二鄭義寒奠體賈讀爲定至冬膠堅內之檠中定往來體疏寒奠體者對下冰爲文蓋謂初冬微寒之時也月令注引此作冬定體蓋鄭以義改之　注云奠讀爲定者司市注同云至冬膠堅內之檠中定往來體者說文木部云檠榜也榜所以輔弓弩也詩小雅角弓毛傳云檠弓匣也既夕記有柲注云柲弓檠弛則縛之於弓裏備損傷以竹爲之荀子性惡篇云繁弱鉅黍古之良弓也然而不得排檠則不能自正楊注云排檠輔正弓弩之器說苑建本篇又作排檠韓非子外儲說左上云夫工人張弓也伏檠三旬而蹈弦一日犯機又外儲說右云榜檠者所以矯不直也淮南子脩務訓云弓待檠而後能調

高注云檠㮚弓之材又說山訓云撽不正而可以正弓注云撽弓之掩牀蘄曰檠檠撽距與㯳同賈疏云檠謂弓檠定往來體則六弓往體來體多少者是也冰析灂大寒中下於檠中復內之疏冰析灂者輈人先鄭注云灂謂漆沂鄂案析灂之義鄭注未明上云秋合三材注云膠絲漆則秋時已施漆不待大寒之時竊疑秋時弓已髹漆訖至寒而入檠則弓體不復動漆灂亦凝結而無痕至大寒時乃下弓於檠而數張弛之使漆之當隈曲處微有瑕釁以視其漆之厚薄且極寒之時物皆脆易折落若此時漆灂分析而不三折落則漆之和刷又可知矣　注云大寒中下於檠中復內之者賈疏云十二月小寒節大寒中是冰盛之時故以大寒釋冰也下於檠中復內之謂復如上寒

質體內之於槷中相似詒讓案弓在槷則體無張弛而漆滑不至分析故必下之變動其體而後可析濟復慮在槷未久其體未定又至次年春方被弦故仍內之冬析幹則易理滑致疏注云理滑致者毛詩小雅甫田傳云易治也易繫辭釋文引京房云易善也幹治之善則理自平滑而密致也江永云易者言其易治無濡耎生蠹諸病春液角則合合讀爲洽疏注云合讀爲洽者以與下文秋合三材則合義復故依聲類破爲洽說文水部云洽霑也段玉裁云此猶士虞禮古文祔爲合也洽者和柔之意夏治筋則不煩煩亂疏注云煩亂者淮南子精神訓高注云煩亂也案亂謂筋紛粗而相丩結也秋合三材則合堅密也疏秋合三材則合者賈疏云幹角筋須膠漆絲三材乃合秋是

作弓之時故至冬寒而定體也　注云合堅密也者謂三材相得堅而不脫密而無隙史記田敬仲世家云弓膠昔幹所以為合也與此義同寒奠體則張不流流猶移也疏寒奠體則張不流者說文弓部云張施弓弦也賈疏云體既定後用時雖張不流移謂不失往來之體也　注云流猶移也者此亦引申之義中庸注同言弓體移動也冰析灂則審環審猶定也疏冰析灂則審環者賈疏云納之櫱中析其漆灂其漆之灂環則定後不鼓動江永云環者漆之沂鄂見輈人案江說是也下文云角環灂是唯角灂如環然車輈無角而輈人云良輈環灂則筋膠諸灂亦得如環此審環亦當通晐弓體諸材漆灂皆審察之蓋施漆之應法與否專視環文以辨其優劣也此審環亦謂在下槷

析灂時賈謂納檠而後灂定似非經注義　注云灂猶定也者亦引申之義呂氏春秋順民篇高注云審定也此亦謂審察而定其善否卽辨後文大和無灂三節之義賈以不鼓動釋定似非春被弦則一年之事朞歲乃可用疏注云朞歲乃可用者言爲弓自前年冬始析幹至來年春液角夏治筋秋合三材冬則奠體析灂至三年春而被弦是朞年周帀而後可用司弓矢亦云中春獻弓弩盖可用乃獻成也析幹必倫順其理也疏注云順其理也者禮器注云倫之言順也又學記注云倫理也此理謂幹之脈理吳競貞觀政要云唐太宗得良弓以示弓工工曰木心不正則脈理皆邪弓雖剛勁而遣箭不直非良弓也卽此析幹必倫之義析角無邪亦正之疏注云亦正之者謂亦如幹

之順理而正析之也　**斲目必荼**　鄭司農云荼讀爲舒舒徐也目幹節目　疏　斲目必荼者說文斤部云斲斫也江永云木不能無目而目又不可盡去盡去則有缺陷非他物所能塡補故遇目處徐徐斲之令其平正無暴起摩筋之病而止而其餘目仍欲留之使無缺陷塡補之病也　注鄭司農云荼讀爲舒者丁晏云後寬緩以荼注云荼讀爲舒玉藻注荼讀爲舒遲之舒荀子大略篇諸侯御荼注荼古舒字史記建元以來侯者年表荊荼是徵索隱曰荼音舒云舒徐也者毛詩召南野有死麕傳文云目幹節目者賈疏云按禮記學記云善問者如攻堅木先其易者後其節目是斲目必徐之義也　**斲目不荼則及其大脩也筋代之受病**　脩猶久也　疏　斲目不荼則及其大脩也筋代之受病

者賈疏云以筋在弓皆與幹爲力今弓幹有節目則用力不得其所故筋代幹受病以爲偏用力故也　注云脩猶久也者小爾雅廣言云脩長也引申爲長久之義言用久則其受病見也

夫目也者必強強者在內而摩其筋夫筋之所由蟾恆由此作

摩猶隱也故書筋或作薊鄭司農云當爲筋蟾讀爲車蟾之蟾玄謂蟾絶起也【疏】夫筋之所由蟾恆由此作者此申明節目不荼而筋受病之由也賈注云作起也　注云摩猶隱也者亦引申之義易繫辭上傳剛柔相摩釋文引京房云摩相磑切也莊子齊物論釋文云隱馮也鄭意幹之節目強而在筋內與筋相依倚摩切也云故書筋或作薊鄭司農云當爲筋者段玉裁云此雙聲之誤徐養原云亦字之誤案徐說是也筋俗書或作筋

故誤爲薊也云𦒿讀爲車𦒿之𦒿者車𦒿見巾車注段玉裁云此讀爲乃讀如之誤謂其音同不取其義也云𦒿謂𦒿絕起也者謂幹目強摩切筋而絕其理則不與幹相附而散起賈疏云由絕起則廉𦒿然也案依賈說則𦒿亦謂筋理絕起有廉棱𦒿雜記作綅注釋爲鼈甲邊緣廉棱與邊緣義亦相近也故角三液而幹再液重醳治之使相稱【疏】故角三液而幹再液者江永云文承斵目不荼而筋𦒿恆由此作之後意主於幹再液案江說是也三液再液皆謂醳治非一次即所謂荼也　注云重醳治之使相稱者段玉裁云重醳者重釋也說文釋酒字祇作釋此鄭君用大鄭液讀爲醳之說詒讓案相稱者重醳治幹使勻致與角相稱也厚其帤則木堅薄其帤則需需謂不充滿鄭司

農云帤讀爲襦有衣絮之絮帤謂弓中裨【疏】厚其帤則木堅薄其帤則需者此明弓幹必有裨不可太堅剛亦不可太耎弱以明裨之必欲節也需段玉裁校改作耎云耎釋文人兗反今經注釋文皆譌需此等皆唐以後轉寫譌亂惟車人反輮注耎者在外釋文獨不誤案段說是也耎需二字聲義並異詳鮑人疏

注云需謂不充滿者需亦當作耎不充滿謂縮減也大玄經耎云見難而縮范注云耎而自縮故謂之耎又廣雅釋詁云緛縮也耎緛聲義亦同此經需與堅文相對堅謂堅強需亦即謂柔耎然柔耎則帤必不能充絲故鄭以不充滿爲釋也鄭司農云帤讀爲襦有衣絮之絮者釋文云襦本亦作禱絮本亦作帤周易作袽案禱即俗襦字詳司服疏絮段玉裁改爲絮云依釋

文女居反則絜乃絜之字誤羅氏注云繻有衣絜釋文絜女居反又說文絜字下引易需有衣絜可以訂此絜字之誤此讀爲乃讀如之誤帑絜皆非弓裨正字其音義相同耳注不言絜謂弓中裨則知非易字也案段校與羅氏釋文合是也說文巾部云帤巾帤也一曰幣巾糸部云絜絜緼也一曰敝絜也弓裨與巾帤義別而用小薄木以緻纏約著之則與絜束殘敝兩義並相近故先鄭讀從之先鄭及許君並從京氏易作絜互詳羅氏疏云帤謂弓中裨者葉鈔釋文裨作陴字通說文衣部云裨接益也弓中卽當挺臂在兩隈之閒於弓幹爲正中較之兩隈須微強故於幹閒別以薄木副益之賈疏云造弓之法弓幹雖用整木仍於幹上裨之乃得調適也是故厚其液而節其帤

厚猶多也節猶適也【疏】是故厚其液而節其帑者江永云厚其液卽上文幹再液也再液幹猶必節其帑不厚不薄乃無太堅太需之病也　注云厚猶多也節猶適也者亦皆引申之義呂氏春秋辯本篇高注云厚多也又情欲篇注云節適也約之不皆約疏數必侔不皆約纏之徽不相次也皆約則弓帑侔猶均也【疏】約之不皆約者此冡上明幹與帑相附則皆約之外此則不皆約也賈疏云約謂以絲膠橫纏之今之弓猶然不皆約謂不次比爲之云疏數必侔者此謂弓帑之外凡有約者皆疏數均適不相比次也賈疏云約之多少須稀疏必均也　注云不皆約纏之徽不相次也者說文系部云約纏束也緐生絲縷也凡弓皆以生絲纏約之若弓兩末亦有徽約謂之緱是也但雖

約之而疏數均調不相密次故云纏之織不相次也云皆約則
弓帑者謂弓自有皆約之處卽上文之弓帑全體唯此爲然餘
則否也弓帑別以薄木裨附挺臂故必約纏相次而後能與幹
密合又引釋時挺臂之變動較隈簫爲少故皆約不至傷其剽
校之勢也云侔猶均也者後注云侔猶等也均亦齊等之意斲
摯必中膠之必均摯之言致也中猶均也〔疏〕注云摯之言致也
者函人云凡甲鍛不摯則不堅後鄭彼注同此斲摯亦謂斲弓
幹極其精致也賈疏云斲幹厚薄必調均爲之云中猶均也者
中均同義文相變耳江永云中與均皆謂無厚薄不勻也斲摯
不中膠之不均則及其大脩也角代之受病夫懷膠於內而摩
其角夫角之所由挫恆由此作幹不均則角蹴折也〔疏〕夫懷膠

於內而摩其角者此亦申上文摩角與前摩筋義同　注云幹不均則角蹴折也者說文足部云蹴躡也廣雅釋詁云搓折也言幹在內與角相躡而角爲之折也凡居角長者以次需當弓之隈也長短各稱其幹短者居簫［疏］凡居角長者以次需者需字亦當爲耎音人兖反釋文不爲作音則所見本已誤居角與前居幹義同鄭鍔云居處也處角之法宜長短與弓相宜長者宜在隈短者宜在簫需者弓之隈椎曲之處則需矣以角之長者處之以助其力使不甚弱江永云此需字與上同義角長者居隈中此句爲下張本下極角而短是當長而短也極角而達是當短反長案鄭江說是也次亦言相比次也　注云當弓之隈也者弓隈句曲耎於簫柎故謂之耎非隈一名耎也云長短

各稱其幹者弓幹當隈長而兩簫短居角之法當長處角亦長當短處角亦短乃稱也云短者居簫者曲禮云右手執簫注云簫弭頭也謂之簫簫邪也孔疏云簫弓頭頭稍剡差邪似簫故謂爲簫簫也今謂弓頭爲弰弰簫之言亦相似也賈疏云簫謂兩頭則長者自然在隈內可知案賈孔並釋簫爲弓頭者即謂弓兩末故下經又以簫爲末釋名釋兵云弓其末曰簫言簫梢也又謂之弭以骨爲之骨弭弭也字亦作彇廣雅釋器云彇弳[illegible]也玉篇骨部云[illegible]弓弭也爾雅釋器云弓有緣者謂之弓無緣者謂之弭左僖二十三年孔疏引李巡云骨飾兩頭曰弓不以骨飾兩頭曰弭孫炎云緣謂繳束而漆之弭謂不以繳束骨飾兩頭者也案孫說是也既夕記云弓矢之新沽功有弭飾焉注

云弓無緣者謂之弭弭以骨角爲飾此注說角短者居簫即以角爲弭飾也凡弓簫皆以骨角爲飾骨角之外更加纏束謂之緣其無緣者欲取其滑澤故不復纏束蓋兵車所用之弓故詩小雅采薇云象弭魚服毛傳云象弭弓反末也所以解紒也箋云弭弓反末彆者以象骨爲之以助御者解轡紒宜滑也說文弓部云弭弓無緣可以解轡紛者是無緣之弓弛而反之其末可以解轡紛有緣之弓雖不可解轡紛亦仍有骨角矣李巡謂弭不以骨飾與詩禮義尤不合非也互詳後疏恆角而短是謂逆橈引之則縱釋之則不校鄭司農云恆讀爲裻縆之縆玄謂恆讀爲揯揯竟也竟其角而短于淵幹引之角縱不用力若欲反橈然故疾也既不用力放之又不疾疏恆角而短是謂逆橈

者此明隈太弱之弊也凡角傅弓之裏面其長竟弓體然弓之上制長至六尺六寸而角之長以二尺五寸爲極勢不能以一角成一弓故必合數角接續爲之然其接續節數及長短之度合縫之處皆有定法而不可易以弓角之長及經言居角諸文推之一弓之角蓋爲五節柎一節兩隈各一節上云角之中恆當弓之隈是也兩簫各一節兩隈之角內端與柎角爲合縫外端與簫角爲合縫恆角而短者謂角短不能達隈幹之盡處勢必將長其簫角揉曲之以接於隈角則簫強而隈之力不足以自持引之則隈端之角將隨簫而起凡弓隈句向內爲順今隈弱爲簫強所牽則句勢反適外是逆橈也云引之則縱釋之則不校者說文弓部云引開弓也又糸部云縱緩也限之強而內

句所以爲弓作勢今引滿之時既若反橈則限緩而無力釋矢自不能疾矣　注鄭司農云恆讀爲裻縆之縆者段玉裁云此皆易字也裻縆者卽俗云督縫說文裻背縫也恆縆古通用詩天保如月之恆釋文本又作縆案段說是也縆亦訓竟先鄭讀與後鄭異而義則同云玄謂恆讀爲搄搄竟也者說文手部云搄引急也非此義此當爲㮓說文木部云㮓竟也亙文亙古文㮓漢書敘傳云恆以年歲顏注引如淳云桓音亙竟之亙是其例也後鄭以先鄭讀爲縆非其正字故易其讀而并釋其義段玉裁云鄭君則易爲㮓訓竟見說文木部詩亙之秬秠字作亙方言縆竟也字作縆古同音通用案段引毛詩據孔疏引崔氏集注本也孔本亙作恆與此經正同云竟其角而短于淵幹引

之角縱不用力若欲反桡然者阮元云于當作於案阮校是也竟其角謂以角傅於幹衷必長與兩淵等而後弓引滿時角足以助兩淵之勁今短於兩淵則引弓時淵曲無角之助其力不勁若反桡矣云校疾也者盧人注同云既不用力放之又不疾者引之來既無力縱之去又不疾也**恆角而達辟如終紲非弓之利也**達謂長於淵幹若達於簫頭紲弓虢角過淵接則送矢不疾若見紲於䩉矣弓有䩉者為發弦時備頓傷詩云竹䩉緄縢**疏**恆角而達辟如終紲者辟唐石經及嘉靖本並作譬宋余仁仲本明注道昆本並作辟與釋文合今從之辟譬字通字大注亦作辟則經不作譬明矣說文言部云譬諭也墨子小取篇云辟也者舉他物而以明之也戴震云䩉以竹為之弓弛則縛

之於弓裏張則去之角長過淵接引弦送矢俱不利故曰辟如終紲又曰引如終紲詒讓案此明隈太強之弊也隈與簫用力各異故角亦分爲二節其隈簫相湊處卽角之合縫處今隈角過長外與簫連則其引之時隈力與簫相牽而張強不便若常紲於檠矣　注云達謂長於淵幹若達於簫頭者釋名釋言語云達徹也凡居角角兩淵各以一長角兩簫各以一短角今淵幹角長侵簫或直達於簫頭與簫角爲一是所謂達也云紲弓鞁者說文系部云紲系也鞁卽前注所云弓檠毛詩秦風小戎竹閉傳詁閉爲紲與此注以鞁詁紲同又小雅角弓傳云不善紲檠巧用則翩然而反紲字又作枻荀子非相篇云接人則用抴楊注云抴當爲枻枻者檠枻也正弓弩之器也既夕記云弓有

柲注云柲弓檠今文柲作枈案紲摧柂鞑閉柲枈並聲近字通柲爲弓檠以繩縛繫弓於檠則曰紲詩角弓孔疏云竹閉謂之檠紲卽緄縢也案孔所釋最析葢紲非弓檠之名鄭因經言紲紲明其指紲於弓鞑故云紲弓鞑耳下注云若見紲於鞑則紲非卽鞑之正名審矣云角過淵接則送矢不疾若見紲於鞑矣者淵接卽下注之接中謂隈與簫接湊處凡弓之引縱其機勢在簫隈之閒若簫隈角相連則其引縱之勢不驫故送矢自不疾也云弓有鞑者爲發弦時備頓傷者戴震云發弦謂解去弦案戴說是也旣夕注說柲云弛則縛之於弓裏備損傷華嚴經音義引文字集略云頓損也注義與旣夕注同引詩云竹鞑緄縢者秦風小戎文鞑毛詩作閉傳云閉紲緄繩縢約也旣夕記

注引毛詩又作柲字並同釋文云㯓本又作𦃃案𦃃卽㯓之俗

今夫茭解中有變焉故校鄭司農云茭讀爲激發之激茭謂弓檠也校讀爲絞而婞之絞玄謂茭讀如齊人名手足掔爲骹之骹茭解謂接中也變謂簫臂用力異校疾也【疏】今夫茭解中有變焉故校者明弓引設之勢在簫隈之閒也賈疏云說人別起義端故言今夫言茭解中謂弓隈與弓簫角接之處有變者卽異也謂弓簫與臂用力異詒讓案此反復論弓力校剽之所由以申恆角而達則不利用之義　注云鄭司農云茭讀爲激發之激者段玉裁云讀爲激當作讀如激此擬其音非易其字故下文仍云茭謂弓檠也漢之古音如交云茭謂弓檠也者謂弓檠解下其中有變動也然弓檠稱茭於古無徵故後鄭不從云

校讀爲效而施之絞者廬人注同先鄭蓋亦取切挾之義與後鄭謂挾義皆同云玄謂茭讀如齊人名手足掔爲骹之骹者輪人注云人脛近足者細於股謂之骹即此義弓臂兩耑與簫相接處纖細故取骹以爲名鄉射記弓二寸以爲侯中注云正二寸骹中之博也是鄭意骹廣二寸若然弓臂大於骹殆不止二寸與段玉裁云亦謂同音骹與股相接隈與簫相接則義亦同也云茭解謂接中也者謂簫與畏相接之際戴震云前云居角長短各稱其幹短者居簫然則角長至淵幹與居簫之短者相接所謂淵接是謂茭解中也案戴說是也賈鄉射記疏謂骹即弓弭把中側骨之處疑誤云茭謂簫臂用力異者釋文云臂本或作辟賈疏云異者引之則臂中用力放矢則簫用力詒讓

案而人先鄭注云變隨人身便利弓拔中亦隨弛張而動故謂之變弓隈弓把通謂之臂與骨臂巽凡弓箭直而外向臂撓而內向是用力巽也云枝挾也者虛人及前注並同於挺臂中有柎焉故剽挺直也柎側骨剽亦狹也鄭司農云剽讀爲湖漂絮之漂〔疏〕於挺臂中有柎焉故剽者賈疏云直臂中正謂弓把處有柎者謂角弓於把處兩畔有側骨骨堅强所以與弓爲力故剽狹也　注云挺直也者漢書蓋寬饒傳顏注云挺然直貌弓隈把雖通謂之臂然兩隈皆句曲惟當把處挺直故謂之挺臂猶少牢饋食禮說牲體脊爲三節以中節直者爲脡脊也云柎側骨者柎與弣同大射儀司射執弓挾乘矢于弓外見鏃于弣注云弣弓把也曲禮云左手承弣注云弣把中少儀作執拊釋

名釋兵云弓中央曰弣弣撫也人所持撫也弣爲弓之柄故廣雅釋器云弣柄也說文刀部云劍刀握也玉篇刀部云劍弣同則柎正字當作劍刀握者即少儀之削柎說文収部云弄持弩拊柎與拊亦同蓋刀削弓弩之把同有此稱柎亦謂之質公羊定八年傳弓繡質何注云質柎也又既夕記弓設依撻焉注云撻弣側矢道也賈彼疏云所以撻矢令出生時以骨爲之弣側詒讓案撻當蘇之中柎又當挺臂之中柎內既以薄木爲弣其旁兩側又以骨附貼之柎爲骨蘇之通名而助其剽疾者則在側骨故注釋柎爲側骨即所謂撻也云剽亦疾也者前注同鄭司農云剽讀爲湖漂絮之漂者段玉裁云此讀爲蓋當作讀如擬其音也湖漂絮即莊子書之洴澼絖說文水部云𢿫於水

中潎絮也竹部曰箈潎絮簀也糸部曰䋈絮一結也然則其事

蓋以亂絮於水中漂擊之以箈藉之今更成絮即蔡倫造紙之

先聲韓信釣於城下諸母漂是也湖漂絮者湖中漂絮時有此

語恆角而達引如終紲非弓之利也重明達角之不利變辟言

引字之誤疏注云重明達角之不利者弓之利在於發矢拔剽

若引之如終紲則不能拔剽而失弓之利矣故亟言以申明之

云變辟言引字之誤者辟舊本作譬余本注本作辟與釋文合

今從之鄭意重述上文不宜易辟爲引故以爲字誤然變文見

義於例可通殆非誤也鄭說未然撟幹欲孰於火而無贏撟角

欲孰於火而無燂引筋欲盡而無傷其力鬻膠欲孰而水火相

得然則居旱亦不動居濕亦不動贏過孰也燂炙爛也不動者

謂弓也故書撟或作矯鄭司農云字從喬疏撟幹欲孰於火而無贏撟角欲孰於火而無燂者此明治幹角筋膠之不可不消也賈疏云不言漆絲者用力少故不言也段玉裁云釋文撟劉氏枯老反蓋劉本撟作槁輪人注曰以火槁之劉苦老反案段校是也撟幹撟角皆用火與輪人揉輻揉牙同撟爲撟揉字撟揉字當作矯說文矢部云矯揉箭箝也引申之爲揉木角之稱此經注作撟槁並矯之借字云引筋欲盡而無傷其力者盡謂引筋體中無糾結又恐其大過而絕其理故欲無傷其力云鬻膠欲孰而水火相得者鬻與鬻人鬻鹽之鬻同一切經音義引字書云火熟曰煮煮即鬻之或體詳鹽人疏　注云贏過孰也者廣雅釋詁云贏過也謂揉幹過孰則傷其力云燂炙爛也者

段玉裁云說文火部曰㷟火熱也㷟之義與熯爇略同皆謂太
過詒讓案說文炎部云𤎩於湯中爚肉此㷟竝即𤎩之借字一
切經音義引通俗文𤎩作㷟㷟二形是也內於湯中爚之則爛
角以火炙太過亦爛故通謂之㷟云不動者謂弓也者言合以
爲弓體不變動也云故書㷟或作朕鄭司農云字從㷟者謂依
字義當從㷟爲正也後文則莫能以速中故書速作數先鄭亦
云字從速是其例段玉裁云字字宜作當字㷟或作朕者聲之
誤故司農從㷟也徐養原云㷟與朕形聲俱別無由致誤朕疑
當作𤎩㷟𤎩並徐鹽切後鄭訓㷟爲炙爛與火熱之義相近故
從㷟案段徐說亦通苟有賤工必因角幹之濕以爲之柔善者
在外動者在內雖善於外必動於內雖善亦弗可以爲良矣苟

愉也濕猶生也疏苟有賤工必因角幹之濕以爲之柔者角幹濕時柔㬉易屈申故因而撟治之苟求便易賤工則然也云善者在外動者在內者賈疏云此經說弓幹須外內皆善不得外善內惡者也鄭用牧云動者在內謂後必撓減變動於內詒讓案凡爲弓角幹皆以乾爲善史記田敬仲世家云弓膠昔幹即取乾昔之義也植弓鄭注亦云木工宜乾腊　注云苟偷也者偷舊本作偷汪道昆本及注疏本並作偷釋文同今從之偷偷字同見大司徒經國語晉語韋注云偷苟也言苟且有賤工也云濕猶生也者說文水部云溼幽溼也經典通叚濕爲之生謂幹新未乾也韓非子外儲說云虞慶爲屋匠人曰此新屋也塗濡而椽生是生即濕也凡爲弓方其峻而高其柎長其畏而薄

其幣宛之無已應宛謂引之也引之不休止常應弦言不罷需也峻謂簫也鄭司農云幣讀爲蔽塞之蔽謂弓人所握持者[疏]凡爲弓方其峻而高其柎者此據幹而言也峻即簫上隆起而有隅棱所以持弦使急故欲方柎當挺臂直而微穹仰而張之則嚮弦降起與兩隈之句曲反正取勢故宜高此柎指把中幹與上專指側骨異云長其畏而薄其敝者此據角而言也隈角短則曲中促而不盡其勢故欲長即上云凡居角長者以次需是也敝與柎同處但敝蔽柎之外幹既高則表角不宜過厚故欲薄蓋隈幹爽而角長柎幹高而角薄皆欲劑其强弱之平也

注云宛謂引之也者漢書揚雄傳顏注云宛屈也弓引之則屈多故謂引之爲宛云引之不休止常應弦言不罷需也者錢

大昕云漢書賈誼傳坐罷軟不勝任罷需卽罷軟也案錢說是也需當作耎言凡弓常引之則其勢撓而力減惟有此四善則雖常引而其勢與弦緩急必相應不至於罷耎而無力也云峻謂簫也者小爾雅廣詁云峻高也謂簫內耑高起處戴震云峻蓋簫之柱弦者也鄭司農云敝讀爲蔽塞之蔽者段玉裁云此易其字弓敝所以蔽遮箭幹故鄭讀從蔽也云謂弓人所握持者者賈疏云敝謂人所握持手蔽之處戴震云敝與柎皆弓把柎者其內側骨詒讓案以先鄭義推之敝當謂弓把之角在弓裏與幹相傅者弓柎之幹本高又有裨木及側骨則內已甚厚故薄其敝角以調劑之下柎之弓末應將興末猶簫也與猶動也發也弓柎卑簫應弦則柎將動疏注云末猶簫也者丁晏

云鄉射禮注簫弓末也釋名弓其末曰簫言簫梢也云興猶動也發也者此言將興猶下云必動於綱及末應將發也爾雅釋言云興起也動發即起之意戴震云興與弓韻發與綱韻異文協句爾云弓柎卑為應弦則柎將動者明與即謂柎動也趙溥云柎正當弓之要推高其柎以壯其力故引之而弓梢不能以撓之若柎骨太卑下爲之節力應弦則柎發動由柎力弱撐壓隈不任故也戴震云言節應弦將有傷動爲柎而發必動於綱

綱接中疏 爲柎而發必動於綱者發亦當讀爲撥謂枉戾也詳前疏 注云綱接中者猶前云茭解中也但茭解爲畏與簫相接之縫綱則爲畏與柎相接之縫其處不同而爲接中則一也趙溥云接是畏接畏處戴震云言因柎以致傷動者其病必在

角材相接之處弓而羽閷末應將發羽讀為扈扈緩也接中動則緩緩節應弦則角幹將發【疏】弓而羽閷末應將發者戴震云接中既傷動而緩閷角幹皆隨之壞矣　注云羽讀為扈扈緩也者段玉裁云此易其字也經典扈無緩訓未詳所出云接中動則緩緩節應弦則角幹將發者言異材相接處一動則接縫寬緩而力不相貫節應弦時弓體之角幹皆隨之而撥枉也弓有六材焉維幹強之張如流水無難易也【疏】維幹強之者說文弓部云彊弓有力也強即彊之借字賈疏云弓有六材惟以幹為強者以其幹外五材皆依幹而有以幹為本故指幹為強

注云無難易也者老子云天之道其猶張弓乎高者抑之下者舉之此云張如流水亦謂幹之調善隨所抑舉無偏強而難挽

偏弱而易撓之處如流水之順也維體防之引之中參體謂內之於槃中定其體防深淺所止謂體定張之弦居一尺引之又二尺疏釋體防之者謂弓之往來體也　注云體謂內之於槃中定其體者即前云寒奠體是也云防深淺所止者猶人云以防止水槃定弓體所止猶防止水故云防也賈疏云若王弧之弓往體寡來體多弛之乃有五寸張之一尺五寸夾庾之弓往體多來體寡者弛之一尺五寸張之得五寸唐弓大弓往來體若一者弛之一尺張之亦一尺是防之深淺所止云謂體定張之弦居一尺引之又二尺者賈疏云此據唐大中者而言餘四者弛之張之雖多少不同及其引之皆三尺以其矢長三尺須滿故也維角定之欲宛而無負弦引之如環釋之無失體如環

負弦辟戾也負弦則不如環如環亦謂無難易宛司農云定讀如牚距之牚車牚之牚〔疏〕欲宛而無負弦者宛與宛之無已應之宛同言引之而角隨弓屈曲其勢調順不相辟戾也云引之如環釋之無失體如環者戴震云既張弦引之如環及其釋弦無失體亦如環也　注云負弦辟戾也者負與九章算術方程正負之負義同戰國策秦策高注云負背也又呂氏春秋處方篇注云辟邪也辟戾謂角與弦邪背也云負弦則不如環者言角若與弦相戾則引之不能正圓如環也云如環亦謂無難易者謂與上云張之如流水同義鄭司農云牚讀如牚距之牚車牚之牚者段玉裁云注中四牚字皆𣥺之譌案說文止部曰𣥺歫也从止也𣥺古本音𣥺轉爲直庚反其字變牚變樘變撐也

堂亦作車樘說文金部曰[illegible]車樘結也車樘急就篇釋名作棠劉熙曰棠樘也在車兩旁樘幰使不得進卻也棠與樘古通用注言讀如堂距之堂車堂之堂者謂其音如此兩堂其義亦同也盧文弨云釋文出經堂之爲音注云注同不爲牚別作音知舊亦必本是堂字牚字俗案段盧說是也牚卽堂之俗漢書匈奴傳注引蘇林云撐音牚距之牚與先鄭讀略同先鄭意弓隈揉曲恐其力弱故以角堂距之以輔其力也賈疏謂堂正也言置角於隈中既正失其指矣材美工巧爲之時謂之參均角不勝幹幹不勝筋謂之參均量其力有三均均者三謂之九和有三讀爲又參量其力又參均者謂若幹勝一石加角而勝二石被筋而勝三石引之中三尺假令弓力勝三石引之中三尺弛

其弦以繩緩擐之每加物一石則張一尺故書勝或作稱鄭司農云當言稱謂之不參均玄謂不勝無負也疏材美工巧爲之時謂之參均者材通六材言之即上文所云是也云角不勝幹幹不勝筋謂之參均者唐石經作謂之不參均誤涉先鄭注而衍今從宋本刪此別言角幹筋之參均也云均者三謂之九和者參均者凡三相乘爲九是謂九和也和均義同　注云有三讀爲又參者段玉裁云有又古文通用三讀爲參者欲使與上文一例乃後下文言參均者三也云量其力又參均者謂若較勝一石加角而勝二石被筋而勝三石引之中三尺者漢書律厤志以三十斤爲鈞四鈞爲石三石則十二鈞三百六十斤也賈疏云此言謂弓未成時幹未有角稱之勝一石後又按角勝

二石後更被筋稱之則勝三石引之中三尺者此據幹角筋三者具總稱物三石得三尺若據初空幹時稱物一石亦三尺更加角稱物二石亦三尺又被筋稱物三石亦三尺江永云注言以繩試弓之法每加物一石則張一尺本已成之弓先言幹勝一石加角勝二石被筋勝三石此推三均之由謂其由此三者之力耳非謂弓未成而迭試之也疏謂初空幹時稱物一石則失之矣被筋必先於加角安能使角先於筋案江說是也云假令弓力勝三石引之中三尺弛其弦以繩緩擐之每加物一石則張一尺者此言量弓力之法必引之中三尺者以此爲準若過三尺則爲不勝矣說文弓部云弛解也廣雅釋詁云擐著也謂解弦而別以繩緩著弓鬲必以繩易弦者恐試時傷弦之力

必毀撥者恐其急而斷也賈疏云此即三石力弓也必知弓力三石者當弛其弦以繩緩撥之者謂不張之別以一條繩繫兩簫乃加物一石張一尺二石張二尺三石張三尺則與前三幹角筋力各一石也云故書勝或作稱者故書別本兩勝字並作稱也勝稱古字通易繫辭吉凶者貞勝者也釋文引姚信本作貞稱鄭司農云當言稱謂之不參均者謂經勝並當從故書或本作稱經謂之參均又當云謂之不參均此先鄭依故書改二字又以意與一字也段玉裁云司農從稱故如此說鄭君則從勝此彼無勝負則謂之參均宜矣唐開成石經作謂之不參均此鄭仲師說也不知仲師說已經鄭君駁正矣徐養原云注省言二字皆下六字不舉經語從省也云玄謂不勝無負也者謂

與角無負弦義同角與幹幹與筋並相得均一不相勝害則自無辟戾也九和之弓角與幹權筋三侔膠三鋝絲三邸漆三斞上工以有餘下工以不足權平也侔猶等也再幹既平筋三而又與角幹等也鋝鋝也邸射經重未聞【疏】九和之弓角與幹權者論一弓六材相參之數量也云筋三侔膠三鋝絲三邸漆三斞者葉鈔本釋文云侔本又作杵亦作梓案類篇木部杵梓字同呂賢基云既夕禮兩杅注今文杅爲桙說文作盂云飯器也內則云敦牟卮匜鄭云牟讀曰堥敦牟黍稷器也釋文云齊人呼土釜爲牟正義引隱義曰堥土釜也今以木爲器象土釜之形蓋本飲食之器亦得爲量名也案釋文或本作梓則當爲量名蓋與瘍醫注黃堥之堥略同以下鋝邸斞文例校之亦合

呂說雖與鄭異而義可通但攷聶氏三禮圖引舊圖謂弓形制寬狹與盤磁同則三年凡三斗六升一弓之筋不宜有如此之多或本殆非也漆三斞說文斗部云斞量也引周禮泰三斞案許從正字作桼此經從借字作漆字例不同也詳載師疏戴震云三侔三鋝三邸三斞一弓之筋膠絲漆也　注云權平也者王制注同戴震云權之使無勝負云侔猶等也者輈人注義同云角幹既平筋三漆又與角幹等也者鄭意侔為齊等謂角與幹平筋又與角幹平等卽上云角不勝幹幹不勝筋謂之參均三者力等則數量亦當相稱也然云筋三不著其數於義未明且下三者並言數量不宜於筋獨異蓋失之云鋝鍰也者冶氏注引許叔重說同彼注又以一鋝為六兩大半兩三鋝為一斤

四兩戴震云鋝者十一銖二十五分銖之十三三鋝重一兩十銖二十五分銖之十四案依戴說三鋝與冶氏殺矢刃重三垸同與鋝異量則一己之膠不過今量五錢有奇似太少也云鄭斞輕重未聞者漢書貨殖傳云桼千大斗斞蓋斗之屬廣雅釋詁云斞量也義同說文又釋器云釜十曰鍾鍾十曰斞斞是斞容六十四斛其量太大與弓漆三斞之數不相當也莊子田子方篇云斔斛不敢入於四竟彼釋文云斔音庾李云六斛四斗曰斔司馬本作斔斞云斔讀曰終斞讀曰庾莊子之斔謂俗不成字其從臾似與斞聲類同然李頤及司馬彪並謂即鍾字陸讀斞爲庾司馬讀斞爲庾又似皆謂即陶人實二觳之庾聘禮記十六斗曰籔注云今文籔爲逾國語魯語韋注引又作庾玉篇

匚部云匬受十六斗逾陝匬亦並與斞聲近而揆之盛漆之器最究不合故鄭許皆不據彼釋斞也戴震云取收絲之器斞把漆之器皆有量數可取則者爲天子之弓合九而成規爲諸侯之弓合七而成規大夫之弓合五而成規士之弓合三而成規材良則句少也〔疏〕爲天子之弓合九而成規者以下記弓尊卑良敝據句形體之異司弓矢文同江永云此言尊卑制度如此至用弓時自有變通下文所言則變通之法也亦猶大射侯道有九十弓七十弓五十弓以此辨尊卑至射時臣各射其侯而君則三侯皆可射也案江說是也此設王侯大夫士以明弓良敝之差有此四等耳非謂用弓者必如其等也韓詩外傳云大巧弓在此手也傅角被筋膠漆之和即可以爲萬乘之寶也此

爲天子之弓猶云爲萬乘之寶矣亦詳司弓矢疏　注云材良則句少也者材良則其力勁故句屈之勢少也凡弓合九成規者句最少合七成規者亥之合五成規者又亥之合三成規者句最多材亦最劣弓長六尺有六寸謂之上制上士服之弓長六尺有三寸謂之中制中士服之弓長六尺謂之下制下士服之人各以其形貌大小服此弓疏弓長六尺有六寸謂之上制上士服之者此即稾人所謂弓六物爲三等也士亦謂國勇力之士三等之差與桃氏爲劒同　注云人各以其形貌大小服此弓者賈疏云此上士中士下士以長者爲上士次者爲中士短者爲下士皆非命士者故鄭云人各以其形貌大小服此弓也凡爲弓各因其君之躬志慮血氣又隨其人之情性疏凡爲

弓各因其君之躬志慮血氣者言爲弓又當視所射之人以爲安危也　注云又隨其人之情性者冡上文爲釋明不徒據人形貌大小爲之也豐肉而短寬緩以荼君是者爲之危弓危弓爲之安矢骨直以立忿埶以奔若是者爲之安弓安弓爲之危矢言損羸濟不足危奔猶疾也骨直謂强毅荼古文舒假借字鄭司農云荼讀爲舒【疏】豐肉而短者謂其君之躬也大司徒原隰其民豐肉而庳注云豐猶厚也庳猶短也此義與彼同云寬緩以荼者謂其君志慮寬緩而體舒遲也云若是者爲之危弓危弓爲之安矢者賈疏云此經以下說君之躬與志慮弓之所宜者也危弓則夾庾弱者爲言安弓謂王弧之類强者而言若然危矢據恆矢安矢據殺矢者也江永云危弓安弓疏說非是

下文言弓安矢安而莫能速中且不深是弓弱也乃以强者爲安弱者爲危何耶當是剽疾者爲危柔緩者爲安然則三等之弓皆有危安與案江說是也　注云言損贏濟不足者賈疏云明豐肉寬緩是不足則危弓濟之危弓爲贏則以安矢損之骨直忿埶是贏則安弓損之安弓是不足則以危矢濟之云危奔猶疾也者說文危部云危在高而懼也引申之亦爲急疾對安爲舒緩釋名釋姿容云奔變也有急變奔赴之也云骨直謂强毅者骨直言骨幹挺直其人必剛强而果毅也周書謚法篇云强毅果敢曰剛云茶古文舒假借字者謂茶舒聲類同古字假借通用詳前疏段玉裁云鄭君與仲師說小異本職茶字已見此又言者詳略互相足也鄭司農云茶讀爲舒者先鄭前注同

此破字與彀鄭微異其人安其弓安其矢安則莫能以速中且不深故書速或作數鄭司農云字從速速疾也三舒不能疾而中言矢行短也中又不能深疏其人安其弓安其矢安則莫能以速中且不深者此明豐肉而短寬緩以荼者不可以用安弓也 注云故書速或作數者緫敘注同鄭司農云字從速者段玉裁云數字義短故從速前文無以爲感速司農亦不從數云速疾也者緫敘注同云三舒不能疾而中言矢行短也者射者躬與志慮既緩所用弓矢又緩則發矢無力其行必緩而短不能及遠常不能中也云中又不能深者謂即使獲中仍不能深入亦勢緩之故其人危其弓危其矢危則莫能以愿中愿慤也三疾不能慤而中言矢行長也長謂過夫疏其人危其弓危其矢

危則莫能以愿中者此明骨直以立忿埶以奔者不可以用危弓也　注云愿愨也者大司寇注義同愿中謂矢不旁掉適中其所射若謹愿然云三族不能愨而中言矢行長也長謂過去者鄭意射者躬與志慮旣急所用弓又急則發矢力太勁其行至急而長常越過所射之物不能正貫而止也然經云莫能愿中似皆兼含大射儀所云揚觸梱復諸弊而言鄭唯據矢行長過去爲釋約舉以見義耳往體多來體寡謂之夾臾之屬利射侯與弋射遠者用埶夾庾之弓合五而成規侯非必遠顧埶弓者材必薄薄則弱弱則矢不深中侯不落大夫士射侯矢落不獲弋繳射也故書臾作其杜子春云當爲臾疏往體多來體寡謂之夾臾之屬者臾司弓矢作庾音同字通黃以周云庾當從

記作臾說文束縛捽抴爲臾束縛謂之夾捽抴謂之臾案黃說亦通往體謂弓體外撓來體謂弓體內向凡弓必兼往來兩體而後有張弛之用但以往來之多少爲強弱之差此夾臾謂弓之最弱者也云利射侯與弋者侯蓋通梓人三侯言之凡大射燕射賓射弓皆用夾臾也詳司弓矢疏　注云射遠者用埶者據上文明此夾臾曲多亦爲埶弓也云夾庾之弓合五而成規者此依司弓矢職作庾以其往體多則句亦多即是上合五成規大夫之弓也云侯非必遠顧埶弓者材必薄薄則弱弱則矢不深中侯不落者司弓矢注說夾庾射豻侯云豻侯五十步及射鳥獸皆近射也故云侯未必遠賈疏云夾庾反張多隨埶向外弱則射遠不能深則近亦不深故射近侯用之詒讓案鄭

意上文云凡祈辭射遠者用埶射深者用直此夾臾往體多來體寡即埶弓也射遠不貫如用此而司弓矢說夾庾以射豻侯彼注推之以爲射大侯用王弧參侯用唐大此夾臾所射乃非最遠之侯大侯參侯侯道皆遠於豻侯而射反用直弓而不用埶弓嫌彼注義與此經上文乖啎故此注自圓其說謂夾臾弓反句則材必薄而力弱矢射物必不深中侯時不至太深而穿過故可不落欲明用夾臾之埶弓射最近之侯者不取其射遠惟取其中侯不落也實則此射侯當通豻三侯夾臾不專射豻侯亦非取矢不落之義鄭說非經義詳司弓矢疏云大夫士射侯矢落不獲者據大射儀爲意因大夫士矢落不獲故必用夾臾之弓也賈疏云按司弓矢職云夾弓庾弓以授射豻侯鳥獸

者射侯鳥獸則射侯與弋也按彼注近射用弱弓則射大侯者用王弧射參侯者用唐大矣如是君用王弧射大侯大夫用唐大射參侯士用夾庾射豻侯若然此大夫與士同用夾庾射近侯者據天子之臣多則三公王子爲諸侯者射熊侯卿大夫士同射豹侯也若然射七十步侯用唐大其遠中侯亦不落也案鄭言此者亦欲明大夫士皆不用而弓之王弧取其不穿侯而落耳蓋大夫參侯七十步尙非甚遠而所用唐大之弓則比之王弧尙爲强弓故謂同取矢不落之義非謂大夫士同射豻侯也賈說未達鄭恉但依經夾庾當射三侯通於貴賤王弧唐大並非射侯所用鄭說亦與經義不甚合耳云弋繳射也者詩疏鳳隨令序箋同弋即繳之假字亦許司弓矢疏云故書與作其

杜子春云當爲與者段玉裁云此字之誤也往體寡來體多謂之王弓之屬利射革與質射深者用直此又直焉於射堅宜也王弓合九而成規弧弓亦然鄭謂于質木椹天子射侯亦用此弓大射日中離維綱揚觸梱復君則釋獲其餘則否

【疏】往體寡來體多謂之王弓之屬者此王弓謂弓之最强者也亦兼有弧弓云利射革與質者賈疏云卽司弓矢職云王弓弧弓以授射甲革椹質者亦一也　注云射深者用直者亦據上文明後唐弓曲少卽得爲直弓也云此又直焉於射堅宜也者謂此王弓更直於唐弓弓直則力勁故宜射堅革質皆堅物故以此弓射之云王弓合九而成規者以其往體寡則合亦寡卽是上合九成規天子之弓也云弧弓亦然者據司弓矢王弓弧弓同類

說文弓部亦云往體寡來體多曰弧云革謂干盾者國語齊語定三革韋注云甲冑盾也鄭司弓矢注云甲革革甲也與此異者干盾與甲並以革爲之此注與司弓矢注義互相備也云質木椹者司弓矢注云樹椹以爲射正穀梁昭八年傳以葛覆質以爲槷范注云質椹也案質椹異名同物謂以斫斬之木椹樹之以當射的與三侯之正質異也詳司弓矢疏云天子射侯亦用此弓者鄭意合九成規是天子之弓又司弓矢以夾庾射豻侯推之知大侯當用王弧也今案天子射侯亦當用夾庾不用王弧鄭說未審詳前疏引大射曰中離維綱揚觸梱復君則釋獲其餘則否者大射儀文作公則釋獲眾則不與鄭彼注云離猶過也獵也侯有上下綱其邪制躬舌之角者爲維揚觸者爲

矢中他物揚而觸侯也栩復謂矢至侯不著而還復復反也公則釋獲優君也眾當中鵠而著引之者證天子射侯雖過而落猶引釋獲故用王弧若他人則當以夾庾射侯取其矢不深中侯不落也往體來體若一謂之唐弓之屬利射深射深用直唐弓合七而成規大弓亦然春秋傳曰盜竊寶玉大弓[疏]往體來體若一謂之唐弓之屬者此謂弓之強弱中者也賈疏云唐弓之外仍有大弓故云之屬也掌司弓矢職云唐弓大弓以授學射者使者勞者此不言者亦各舉一邊而言兼有彼事可知
注云射深用直者唐大來往體若一雖不及王弧之強然以較夾庾則已為直故得與王弧同屬直弓也云唐弓合七而成規者以其往來體若一在強弱之中即是上合七成規諸侯之弓

也云大弓亦然者據司弓矢唐弓大弓同類也引春秋傳曰盜竊寶玉大弓者定八年經文云傳者順文便也鄭引之者謂彼大弓即司弓矢之大弓也賈疏云彼以爲陽虎盜竊寶玉大弓公羊傳云寶者何璋判白弓繡質引之者證大弓同也詒讓案司弓矢唐弓大弓以授勞者彼注以勞者爲勤勞王事若晉文侯文公受王弓矢之賜者若然鄭意葢謂周公以勤勞受賜當授以唐大故并以爲一與但穀梁傳云大弓武王之戎弓也周公受賜藏之魯明堂位云越棘大弓天子之戎器也公羊何注又引禮天子雕弓雕弓即詩大雅行葦之敦弓毛傳云畫弓也又引天子之弓合九而成規毛云畫弓與公羊繡質亦正相應依公羊及明堂位說則彼大弓當爲王弧之屬何義較鄭爲長

也大和無灂其次筋角皆有灂而深其次有灂而疏其次角無灂大和尤良者也深謂灂在中央兩邊無也角無灂謂隈裏【疏】大和無灂者賈疏云大和謂九和之弓以其六材俱善尤良故無漆灂也云其次筋角皆有灂而深者賈疏云筋在背角在隈皆有灂但深在其中央兩邊無也云其次有灂而疏者唐石經其次下有角字今依宋本賈疏云以上參之此謂兩邊亦有但疏之不皆有也阮元云其次有灂而疏疏意蒙上筋角皆有灂是賈疏本無此角字故經下始言角也石經此角誤衍案阮說是也注唯釋角無灂爲隈裏則經文上不云角有灂明矣王氏訂義本亦有角字疑即據唐石經誤增云其次角無灂者賈疏云謂隈裏無灂簫頭及背有之　注云大和尤良者也者謂六

材相得弓最良善者也云深謂濟在中央兩邊無也者弓筋在表而角在裏中央謂表裏之中皆有濟兩邊無者弓側也云角無濟謂隈裏者角之中恒當弓之隈故知角無濟謂隈裏無濟餘並有也合濟若背手文弓表裏濟合處若人合手背文相應鄭司農云如人手背文理疏合濟若背手文者此與下經並明弓有濟者之形狀不同　注云弓表裏濟合處若人合手背文相應者言弓側表濟與裏濟相接處若人兩手背相合其文相應不差戾也程瑤田云合手掌空縫有疏密惟背手之縫閒不容髮弓合處似之言紋密也鄭司農云如人手背文理者此直謂若人手背之文理不爲合手與後鄭不同義亦得通故附著之角環濟牛筋蕡濟麋筋斥蠖濟蕡枲實也斥蠖屈蟲也疏角

環灂者此亦謂灂文相若也環灂與輈人良輈環灂義同賈疏云此說弓表及弓裏灂文也角環灂謂隈裏灂文如環然案此角灂似當兼兩簫及柎角言之賈據上注謂專指隈裏義未晐云牛筋蕡灂麋筋斥蠖灂者賈疏云此說弓背用牛筋之漆如蟁子文若用麋其灂文如斥蠖文　注云蕡枲實也者遂人注同即今火麻人皮有班點故月令鄭注云麻實有文理此弓漆灂文似彼也詳遂人疏云斥蠖屈蟲也者易繫辭云尺蠖之屈以求信也說文虫部云蠖尺蠖屈申蟲也爾雅釋蟲云蠖蚇蠖郭注云今蝍蝛方言云蠀蝛謂之蚇蠖御覽蟲豸部引方言郭注云尺蠖又呼步屈其色青而細小或在草木葉上案斥尺聲近字通蚇即尺之俗依郭說則即今樹間小青蟲形細小蜷曲

深爾文斗屈與彼相類也和弓轂摩和猶調也轂拂也將用弓必先調之拂之摩之大射禮曰小射正授弓大射正以袂順左右隈上再下一

疏注云和猶調也者食醫注義同云轂拂也者說文殳部云轂相擊中也手部云拂過擊也楚辭離騷王注云拂擊也韓非子說難篇云辭言無所擊摩轂擊字通詳盧人疏云將用弓必先調之拂之摩之者謂之試其體之往來强弱拂之以去塵摩之察其有無瑕釁也引大射禮者證調弓當拂之摩之彼文云小射正授弓拂弓皆以俟于東堂大射正執弓以袂順左右隈上再下壹左執弣右執簫以授公公親揉之注云拂弓去塵順放之也揉宛之觀其安危也案彼拂順揉三者並即此和調轂摩之事覆之而角至謂之句弓句於三體材敝惡

不用之弓也覆猶察也謂用射而察之至猶善也但角善則矢雖疾而不能遠〔疏〕覆之而角至謂之句弓者此論射時相弓之法賈疏云此以下論弓有六材角幹筋用力多特言之若三者全善則爲尤良若一善者爲敝二善者爲次今此先察一善者至謂若餘幹筋不善直角善可以爲句弓　注云句於三體材敝惡不用之弓也者司弓矢云句者謂之弊弓注云弊猶惡也敝弊字通三體謂合九合七合五三等之體此句弓卽合三成規比往體多來體寡之弓爲尤句則體弱不任用也云覆猶察也者爾雅釋詁云覆察審也云謂用射而察之者謂用此弓射時覆審察之也云至猶善也者詩小雅節南山箋同釋文善作譱云本又作善下同案譱正字善卽譱之隷省戴震云古字至

致通致致密也云但角善則矢雖疾而不能遠者賈疏云上云射遠用執執是弱弓而射遠但此句弓爲弱於後雖疾不能射遠也覆之而幹至謂之侯弓射侯之弓也幹又善則矢疾而遠疏注云射侯之弓也者謂夾臾之屬是也云幹又善則矢疾而遠者上文云幹也者以爲遠也賈疏云非直角至兼幹善謂之射侯之弓則上夾庾利近射與弋言矢疾而遠對上句弓疾而不遠不及侯者也覆之而筋至謂之深弓射深之弓也筋又善則矢既疾而遠又深疏注云射深之弓也者賈疏云此弓三善者也按上文唐大射深則王弧三善亦射深可知舉中以見上者也云筋又善則矢既疾而遠又深者上文云筋也者以爲深也謂非徒角幹至兼筋又良故得兼疾遠深三善也

跋

孫籀廎先生周禮正義八十六卷爲淸代羣經新疏最後成之一種其蒐采閎富攷證精詳論者謂集漢唐以來諸儒注是經之大成而躋其盛洵絕業也顧書成而先生猶以爲未愜當時僅用細字鑄版印行海內學人無能卒讀光緒末造鄂臬梁節盦先生罷官旅居及門諸子餽金不受乃移其貲用刻是書以原本太蕪特更其式經大注小通作直行樵本旣精即以校勘之役委之吾鄂人士又以刊貲出自吾鄂特於版心署楚學社本卷帙繁重工費浩穰踈刻兩年如期蕆事海內人士想望是書以爲今後庶有可讀之本矣乃刊校未完適值鄂變全城鼎沸百業告停此項書工遂成廢閣未幾梁先生去鄂乃以未完

之版付諸坊君始迄廿餘年來迭經變故一再遷徙版復多殘此項未竟之功遂付諸若有若無之中而無人過問今年春盛柄夏邪長警術武漢治軍之暇雅好藝文乃於省垣特立遂湖精舍延致鄂中耆舊聚集其中搜求故書表章遺獻詢知是書殘版尚為坊君保存乃召梓人與之商洽移存精舍為付補刊即由精舍同人分任覆校經營數月全功告成先生是書遂有佳本餉遺海內為快無窮念諸君子前後刊補之功與校勘之勞不可以無述也爰為之署其後曰昌黎有言莫為之前雖美而不彰莫為之後雖盛而不傳此為士之名當時顯後世者言也何學人之著述亦何莫不然而著述之傳與其成書之故若與其地有特別關係者其有待於為之前後者為尤切方先生

之著是書也蓋竭數十年蒐討攷訂之力凡數易稿而後成而其自少受讀是經即斐然有述作之志質受命於其先德栞西先生當光緒乙丙之間栞西先生爲楚齋先生隨宦至鄂過庭之暇益正奮力以著是書後十餘年其舉主張文襄公總制兩湖議刻清代羣經新疏而周禮適缺向先生徵及此經始寫一册以送就正越十餘年而書遂成是先生之初著是書與是書之卒獲有成爲之前者莫不發軔於鄂律以宦楚師儒列在祠祀之例即不必其書之可傳吾鄂人亦應負流布之責矧復得梁先生閎雅好事與先生不必有淵源之合契洽之情徒以寶愛是書之故特爲經畫冀永其傳爲之後者復以大力主持於鄂而刻貲之醵集校讐之分勞吾鄂人又早得其事然則是書

之傳也吾鄂人不必居其功而使其不傳也吾鄂人且不得不任其過而乃聽其湮沈朽腐付諸何有何無之鄉而不復一加修葺不惟無以慰著書者之盛心將何以對前後之彰其美而傳其盛者乎此數柄單長亟理是書爲之補校以傳所以既鄂人之責爲前後諸君子一彌其憾者洵乎爲蓺林一大快也獨念吾鄂自首義以來適當厄會一遭兵燹再困城闉煙火荒殘人流擴散故家舊籍文館積藏大都化爲灰燼官局收存公私版刻迭經累䙡以之代樵蘇供炊爨者何止用千萬計而是書殘版獨以保存之善雖累經遷變而闕失尚希風雨之剝蝕暑溼之蒸淫雖朽爛堪虞而無難修補一經整理脫手如新光氣燗然遂以大顯於世是豈非著作者之精氣亘古不可磨滅而

亦前後諸君子爲之促成而表彰之者其心力有不可泯者
與斯可爲欵異者已初刻原校者沔陽黃福楙生傅廷俊展學
孟晉祺壽生彭邦楨季植陜川劉洪烈聰之應城彭奉乾炳盦
竹山郭肇明桐堂黃梅帥培寅畏齋補刻覆校者監利龔贊琅
耕廬潛江甘鵬雲藥樵羅田王葆心青坨周其墀季英漢陽周
貞亮退舟泰鳳宜縱仙邪城胡大華進舟天門劉炳先泥清河
陽高建塤岱原黃岡綖樹衡鹿賓黃陂張則川瀚深孝感鄧一
鶴北堂功既訖貞亮用述其始末如右中華民國二十年五月

仙棻文刻榭所刊